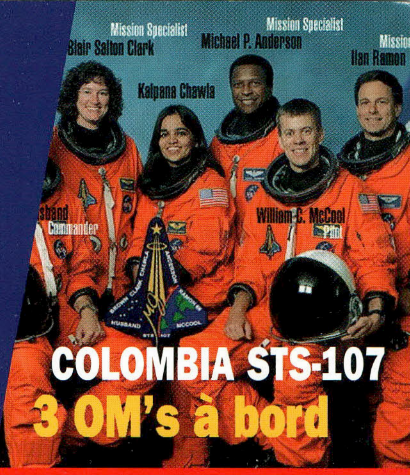
Le magazine des radioamateurs et des nouvelles technologies

Ondes Magazine n°7

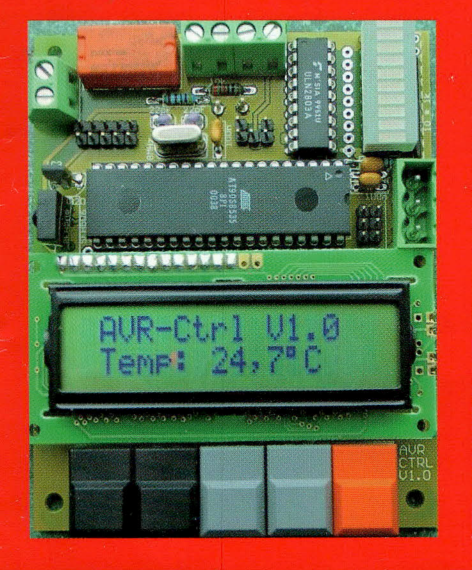
ONDES Magazine



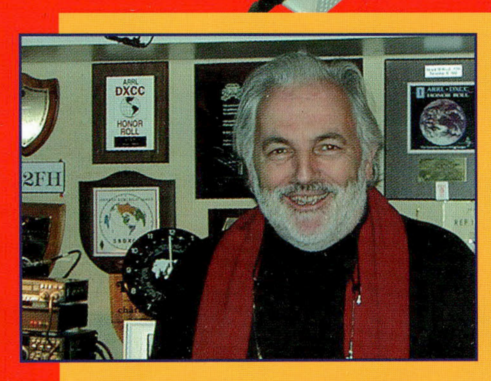
N°7 AVRIL/MAI 2003

Spécial débutants

- Wi-Fi et 802.11b
- L'APRS sous Linux
- Introduction aux AVR d'ATMEL





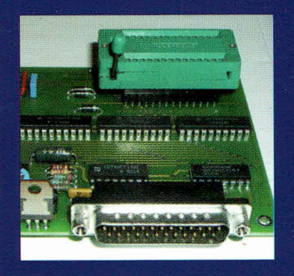


F2VX, portrait d'un baroudeur

Trafic aérien : La poursuite des vols Concorde



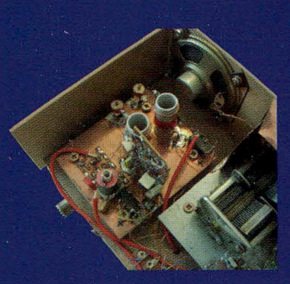
DES RÉALISATIONS POUR TOUS



Modification de l'émetteur-récepteur Radiocom 2000, RadioSystem RS9042



Les antennes ISOTRON, une réalisation pour espaces restreints



Un récepteur CW pour le 80 mètres, partie HF (1/2)



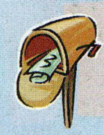
N°7 Avril/Mai 2003 • France METRO 4,42 € • DOM 5,18 € • BEL 5,20 € • LUX 4,96 € • MAR 48 DH

L'union européenne (ECARC) à Cuba page 36

Radio Orientation : championnats du monde 2002 et projet FRX 80 page 56

Logiciels OM : Proffmorse V3 et Maplocator page 62

sommaire n° 7



ONDES Magazine

Bimestriel N°7
Avril/Mai 2003

ONDES Magazine
est une publication de
PBC Éditions - Boiséjou
87270 CHAPTELAT
RCS Limoges 378 505 986
APE : 774E
Téléphone 05 55 36 47 00
Télécopieur 05 55 36 47 27
E-mail: pbc.editions@wanadoo.fr

RÉDACTION
Directeur de la Publication
Philippe Clédat
Rédacteur en Chef
Philippe Bajcik, F1FYY
Ont collaboré à ce numéro :
F5UJK, F4DHV, F1SHS, FODWU, F5IXU, F5VFB, F6BIA, F1MMR, F6FQK, F6BUC, F5BUD, SWL Thibault et Daniel Deak.
Photographies
PBC Editions, DR
Secrétaire de rédaction
Angeline Delsart
Secrétariat Général
Bénédicte Clédat
Abonnements :
Distri-Abonnements
BP 1121 31036 Toulouse cedex
Tél : 0825 15 00 22 (0,15 €/mn)
Comptabilité
Anne de Lambert
Publicité au journal
Tél 05 55 36 47 00
Fax 05 55 36 47 27
Création maquette
PBC Editions
Mise en page
Armelle Montagut
Gestion des ventes
Inspection, gestion, vente
Distri-Médias
Toulouse
05 61 72 76 07
Impression
Assistance Printing
93210 St Denis la Plaine
Tél 01 49 46 97 18
Distribution
MLP (1553)
Commission paritaire :
0707 K 81928
Dépôt légal à parution

Réservé au réseau de vente
Demande de réassorts
DISTRI-MEDIAS
Martine Granéro
05 61 72 76 07

Abonnements
Ondes Magazine BP 1121
31036 Toulouse cedex
Pour toute question concernant votre abonnement,
N° indigo : **0825 15 00 91**
(0,15 €/mn)

High-tech et plus si affinité !

Stop ! Je dis Stop ! Il n'y a pas que le 802.11b dans la vie, il y a aussi d'autres modes. Je deviens rouge de colère lorsque je lis certains argumentaires publiés qui dénoncent la « lourdeur du packet AX25 », comme si le 802.11b avait besoin d'une justification OM pour exister. Non, là je crois qu'il faut raison garder, 802.11b OUI mais pas au détriment du reste, on n'a rien inventé et cela a l'air si dur de passer d'une IP 192 à 44 que 3 mois n'y suffiront pas (6 janvier-6 avril) et l'on assiste à des démos qui s'évanouissent avec l'évènement qui les a accueillies !

Ce n'est pourtant pas ici que le bâton de pèlerin se justifie le plus, et voir notre association nationale s'y impliquer me chagrine, y apercevoir son Président en réunions techniques me laisse songeur.

Le packet de tradition reste une application sympathique et peu onéreuse, si on lui ajoute une couche APRS il devient génial et à la portée de toutes les bourses, « lourd ou pas » l'AX25 reste utile. L'Hamnet avec des webcam, NBTV, SAT ou autre SSTV avec du matériel classique qu'en faisons-nous ?

Il y a des choses à faire en haut débit et le réseau 23 cm DL le prouve, ainsi qu'en ATV et plus si affinité, mais là il faut prendre le fer à souder. La radio d'amateur ne doit pas sombrer dans un simple empilage de boîtes, elle doit faire appel à un minimum de techniques pour justifier ce qui la différencie du relief des univers communicants.

Pour le magazine rien n'a changé mais des réalisations et parcours initiatiques prennent place, la grosse surprise viendra avec le numéro 8... Ondes Magazine, toujours à suivre !

Reste à saluer le dynamisme d'un grand nombre de F0.

73's et bonne lecture

Philippe, F1FYY.
www.ondesmag.fr.fm

La brocante radio de villers de F5BPO


Broc 3

L'ami Jean Robert de F1IFO nous a fait parvenir quelques photos d'une brocante radio qui s'est déroulé à Villers-Bocage dans la somme. Comme chaque année l'organisation reposait sur les épaules de Gervais, F5BPO.

En voici quelques images bien sympathiques :

Broc1 : Une partie des visiteurs à l'entrée de la brocante.

Broc2 : Le GRC9 de F6AQU, l'ami Michel qui était venu prêter ce matériel pour l'exposer.

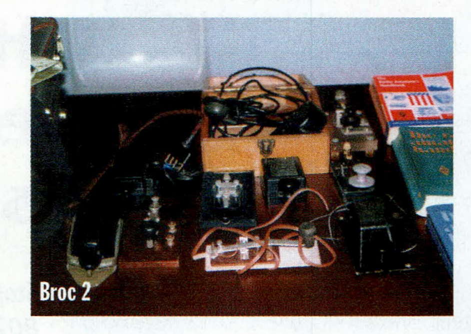
Broc3 : Michel de F6AQU avec son YL en pleine explication avec un OM.

Broc4 : On réfléchit avant de faire une bonne affaire.

Broc2 bis: Des manipulateurs qui en ont déjà fait beaucoup et qui n'attendaient que les futurs télégraphistes.


Broc 1


Broc 2 bis


Broc 2


Broc 4

DRM chez GES

GES propose des récepteurs DRM prêts à l'emploi pour écouter les stations de radiodiffusion DRM. Nous vous en dirons plus sur ce sujet avec des éléments concrets.



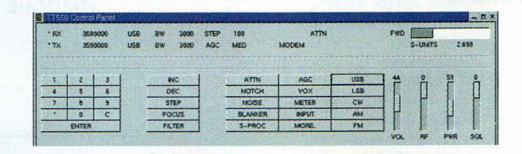
Techno-graphie©

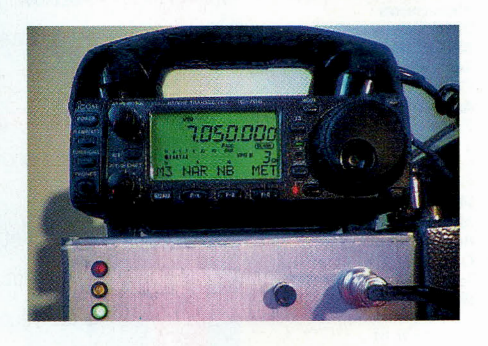
Nous avons trouvé sur le site de Sylvain, f8byc.free.fr, un fichier pour l'apprentissage de la télégraphie. Il s'agit en fait d'une musique techno dont les paroles (si j'ose dire) sont remplacées par des di da, c'est à écouter impérativement, que l'on soit attiré ou non par la CW.

Digital voice on HF

G4GUO s'amuse beaucoup avec son vocadeur numérique pour bandes HF sur lequel nous reviendrons probablement. Toujours chez G4GUO se trouve un dispositif de pilotage expérimental d'un transceiver Pégasus De tenTec. La particularité repose le logiciel tournant sous Linux.







Nouveau stage intensif de CW

Organisé par l'UFT, il aura lieu dans les locaux du REF à Tours les 12-13, 26-27 avril 2003 de 10 heures à 19 heures le samedi et de 8 heures à 16 heures le dimanche. Pour bénéficier de ce stage gratuit vous nous demandons simplement d'être adhérent au REF qui nous prête gracieusement les locaux. Reste à votre charge les repas, l'hébergement ainsi que le transport.

Clôture des inscriptions le 30 mars. Pour tous renseignements complémentaires 02-54-79-84-25 ou f8dfk@net-up.com

Info de F4CLV.

Micronet chez GES

GES annonce l'arrivée imminente de la nouvelle génération de matériel WLAN 2.4 GHz autorisant des débits théoriques jusqu'à 24 Mb/s.

Le 802.11g 54 Mbps chez HFLAN

Tant attendu pour le développement de structures sans fil réellement à haut débit, www.hflan.com propose d'ores et déjà 2 modems Lynksis à 54 mB/s. A découvrir sur le site.

AOL ne manque pas d'air

Après sa campagne publicitaire ultra médiatisée sur son ADSL autour des téléchargements de vidéo et musiques (allons-y gaiement), AOL trace et traque sur son réseau ses abonnés qui utilisent des logiciels P2P.
Depuis que cette traçabilité est active, ils ont modifié l'ensemble de leur publicité télévisuelle en soulignant que l'on ne peut voir que les bandes annonces de films... Bien joué lorsque l'on connaît l'actionnaire principal d'AOL ! Reste à leurs abonnés qui sont maintenant prévenus de prendre leurs dispositions.









Maldol et T2FD chezRadioDxCenter

ITA sort une antenne T2FD fonctionnant entre 3 et 60 MHz et acceptant une puissance de 800 W PEP. Elle est dotée d'un balun d'attaque pour une installation aisée et mesure 22 m.
Le magasin vient de prendre la carte Maldol, les antennes innovantes bien connues. Nombre d'entre elles proposent des solutions simples que ce soit pour le mobile comme au QRA et ce, des OC aux UHF. Certains modèles très attractifs permettent de couvrir plusieurs bandes.
Enfin RDXC propose un accessoire très utile, le " ground plane add-on " de Reuex. Il s'agit d'un adaptateur PL-PL s'adaptant sur une embase magnétique pour mobile. Il devient alors possible d'utiliser son antenne mobile avec son embase n'importe où, avec ou sans plan de sol. C'est intéressant également pour les toits non métalliques de certains véhicule.

ROTOR chez SARDIF

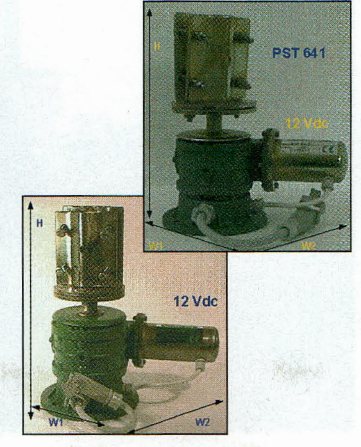
Sardif importe toute une gamme de rotors référencés PST dont certains fonctionnent sous 12 volts et ceci devient fort intéressant pour du portable. Ces matériels sont disponibles au magasin de Sarcelles en face la gare RER.

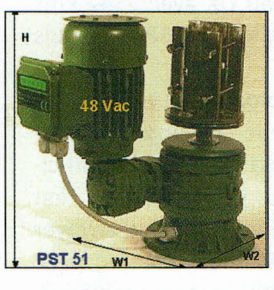
Liste de diffusion d'Ondes Magazine

Il se trouve depuis début janvier sur www.ondesmag.fr.fm une inscription à 2 listes de diffusion. Elles envoient des infos aux inscrits, une liste spécifique aux news produits & fabricants et une autre pour les news générales.
Reposant sur une structure SPIP dont nous vous parlions il y a quelques mois, la robe du site a changé pour plus de clarté et pour corriger certains soucis de scripts PhP. Un grand merci aux concepteurs de SPIP pour leur travail formidable rendant la création de site PhP aussi simple que de dire bonjour. Un excellent moyen d'apprendre PhP si l'on cherche à personnaliser son site.
En nouveauté : L'espace formation Radio-Télé-électronique, reportages vidéo et des WebTV en test (entre autres NASA TV lorsqu'elle " émet ").
La place manquait dans le numéro 7 et nous avons mis une interview exclusive des Dirigeants du consortium Mobile Innovation regroupant Fujitsu, Bouygues télécom et Microsoft sur notre site Web. Pour mieux comprendre les implications de l'i-mode autour du GPRS dans un package adapté aux entreprises qui ont du personnel nomade.













Yaesu's News

Ceci est-il un poisson ou arrivera t-il en France ? L'avenir nous le dira mais en attendant il est beau, guère plus gros qu'un FT817 et pourtant 100 watts jusqu'à 50 MHz, 50 W en 144 et 20 W en 430, peut-être un FT847 de poche.

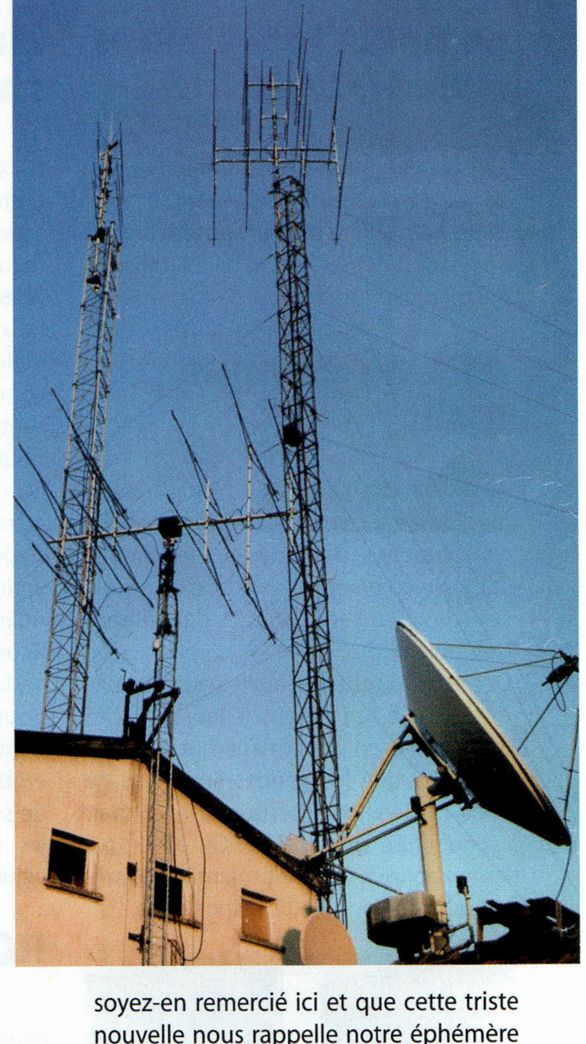
Info du 92

Le département 92 et ARAM 92 (association des radioamateurs du 92 et établissement départemental du REF-Union) ont réactivé le diplôme départemental. Le règlement et le diplôme sont consultables sur le site Internet de l'ARAM 92 à l'adresse suivante : http://www.ref-union.org/ed92/
Merci d'être nombreux à participer, notre diplôme manager Sylvain F0DVV attend vos demandes de diplôme.
Amicalement, Claude F4AAS, Président de l' ARAM 92

Challenge F8SH

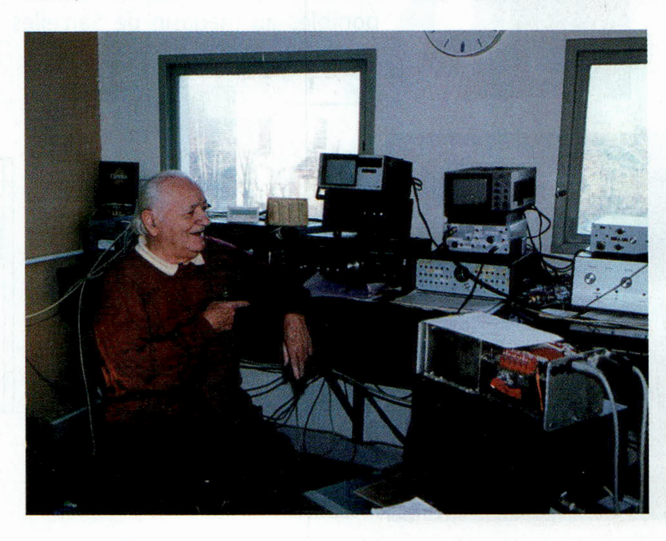
En 2002 avait lieu le challenge F8SH consacré à la propagation par Sporadique E sur la bande des 2 mètres. Les logs ainsi collectés sont envoyés à Jim Bacon, G3YLA, coordinateur de recherche IARU et servent à alimenter une base de données pour l'étude de ce type de propagation. Pas moins de 20 stations (F, ON, OZ, PA, I) avaient rentré un log et c'était Alessandro, IW0GPN qui avait remporté l'épreuve avec 91 QSOs et 34 locators. Au niveau de la meilleure distance, c'était Bernard, F1CKB, qui avait réalisé le plus beau DX avec 2542 kms (QSO avec EA8BTV en IL18QI depuis IN97SL).
Cette année, les organisateurs ont décidé de reconduire le challenge et espèrent un plus grand nombre de participants encore. Pour y prendre part, rien de plus simple. Il vous suffit d'envoyer une copie certifiée de votre log avec tous les contacts établis via sporadique E entre le 1er mai et le 30 septembre 2003 à l'un des deux organisateurs. Le règlement du challenge ainsi que les résultats de l'année dernière se trouvent sur le site du challenge : http://challengef8sh.ifrance.com. Pour les Oms n'ayant pas Internet, le règlement peut être obtenu sur simple demande aux organisateurs : Christophe Auzzino (F8ACF), Résidence les Korrigans BAT 3 N° 9, F-56170 Quiberon (France) ou à Daniel Vandewalle (ON7VZ), Mazenque 25, B-7866 Ollignies (Belgique).

Marc, F9FT nous a quitté



Un homme de légende n'est plus
Il y a des jours comme celui-ci où rien ne sera plus jamais comme avant.
Le dimanche 2 mars, Marc, F9FT nous quittait à l'âge de 91 ans. Toute sa vie aura été animée par la joie de sa passion et les joies qu'il éprouvait lorsqu'il réalisait ses antennes.
Qui d'entre nous n'a pas eu une antenne du Tonnerre sur son pylône. En 1962, il créa la célèbre 9 éléments 144 et la vendait contre 50 frs franco de port. Il fut l'un des tous premiers à recevoir les émissions de la Tour Eiffel à Reims.

Des milliers d'OM ont pu assouvir leurs passions avec des antennes Tonna. En avril 2001, CQ Radioamateur France lui consacrait un reportage sur sa vie, sa carrière.
Marc, vous avez fait notre bonheur, soyez-en remercié ici et que cette triste nouvelle nous rappelle notre éphémère passage dans ce monde et nous rapproche un peu plus de l'humilité, vous qui en étiez devenu l'un des maîtres de part votre gentillesse, votre savoir-vivre et votre courtoisie.
Quelques précisions supplémentaires de Philippe, F2TU : Marc est décédé dimanche à 8 heures locales. La veille, il bidouillait encore une antenne dans sa chambre d'hôpital...



Contact internet pour Franck, F5SE, son fils et toute sa famille, Email spécialement créé, à diffuser sans restriction : Franck@cbsky.net

Condoléances à toute la famille. Reposez en paix Marc, nous ne ous oublierons jamais.
La Rédaction

Un cornet géant sur Réseau Citoyen



Ce cornet WiFi repliable est réalisé par un acteur du réseau Citoyen de Louvain près de Waterloo, sa particularité est qu'il se plie pour des questions de transport. Sa plus grande cote fait 120 cm et il pèse 6 kg.

Congrès international Radio Franco-phonie Amitié

C'est du 23 au 26 mai 2003 que se tiendra le premier congrès pour les journalistes francophones des stations de radio étrangères émettant en français à Clermont-Ferrand (63), à la maison des sports. De nombreux débats et conférences sont prévues. Pour plus d'informations, contacter le Radio DX Club d'Auvergne au 04 73 37 08 46. Inscrivez-vous sans tarder pour que les organisateurs, tous bénévoles, puissent donner à cette manifestation tout l'éclat qu'elle mérite.

CONGRÈS INTERNATIONAL
Radio
Francophonie
Amitié
Entrée gratuite
CLERMONT - FERRAND
MAISON des SPORTS
23, 24, 25, 26 mai 2003
Radio DX Club d'Auvergne, Amitié Radio, Radio Club du Perche ...

Radio DX Center déménage

Dans le cadre de son expansion, Radio DX Center emménage, à compter de début mai 2003 au 6 rue Noël Benoist, 78890 Garancières. Le nouveau magasin est à seulement 10 minutes de l'ancien. L'accès principal est toujours la N12. Plus spacieux, l'espace exposition proposera une gamme de produits plus importante. De plus, le vente par correspondance sera optimisée par une gestion plus efficace de vos commandes. Enfin, la superficie (doublée) consacrée à l'atelier de production des antennes ITA permettra de répondre à une demande toujours croissante.
Pour s'y rendre de Paris, prendre à la porte de St-Cloud (périphérique Ouest), l'autoroute A13, direction Rouen. A la bretelle de séparation A13/A12, prendre l'A12 (direction Versailles, Dreux), suivre toujours Dreux, sortie "obligatoire" sur la N12. Une fois sur la N12, prendre la sortie Millemont /Garancières. Dans Garancières, le magasin est situé juste avant la sortie Béhoust. Le parking est assuré.

SPIP plagié selon ses auteurs

Vous trouverez sur www.uzine.net un article expliquant le plagiat de SPIP par un éditeur qui vend un livre pompé sur la documentation officielle. L'un des auteurs de SPIP s'en explique en arguant « comment économiser 23 euros », ce qui est la moindre des choses, convenons-en ! Il aurait été mieux d'en informer les auteurs de SPIP afin d'éditer un livre utile.



Agenda d'avril/mai :

ISERAMAT
Le samedi 5 avril de 09h00 à 19h00 et le dimanche 6 avril de 10h00 à 16h00, le Radio-Club de Tullins (38), F6KJJ, organise la manifestation ISERAMAT dans la salle des fêtes de TULLINS-FURES. Présence de revendeurs de matériels neufs et d'occasion, démonstrations d'activités OM et stands associatifs.

CJ 2003
Les 5 et 6 avril à la salle des fêtes de Seigy (41). Treizième édition. Le rendez-vous incontournable des passionnés des V/U/SHF. Pour plus de renseignement : www.ref-union.org/cj.

OND'EXPO 2003
Le 13 avril au Centre Jean Vilar, Place Charles de Gaulle à Neuville/Saône (69). 13ème Ond'expo de 9 h à 20 h. Au programme démonstrations, radiomodélisme, C.B, brocante radio et informatique. Entrée 5 euros.
Renseignements au 04 78 36 63 73.

6ème salon d'amateurs radio
Le 3 mai 2003 de 9 h à 18 h, le club Lima Charly organise à La Capelle (Aisne) à la halle d'animations son 6ème salon. Destiné aux radioamateurs et aux cibistes, vous pourrez y voir des ventes de matériels neufs et d'occasion, des démonstrations de trafic, et de l'informatique. L'entrée est de 2,50 euros. Avec parking gratuit, buvette et restauration.

4 mai
Fête de la radiocommunication des loisirs, organisée par le groupe Radio DX 14 VAB à Pionsat (63). Entrée gratuite. Emplacements gratuits pour les exposants. Renseignements : 04 73 52 61 46.

17 et 18 mai
7ème biennale Radio et Télécommunication et 19ème brocante radio, électronique, informatique à Moulins (03).

Congrès national du Ref-Union
Les 30,31 mai et 1er juin 2003, au Palais des congrès de Pau. Le vendredi 30 mai , journée réservée aux organisateurs du Ref-Union et Frapa. Samedi 31 mai et dimanche 1er juin exposition de matériels radioamateur et réunions. Assemblée générale du Ref-Union le dimanche à 9 h. Pour tout renseignement complémentaire : http://perso.wanadoo.fr/jean.houze/ag_ref-union_2003.htm.

RADIO DX CENTER

39, route du Pontel - 78760 JOUARS-PONTCHARTRAIN
Tél : 01 34 89 46 01 Fax : 01 34 89 46 02

OUVERT DE 10h À 12h30 ET DE 14h À 19h du mardi au samedi
(fermé les dimanches, lundis et jours fériés).



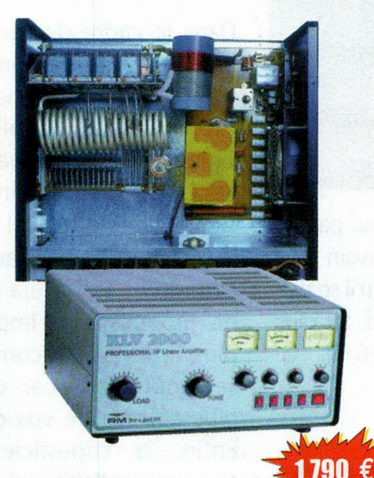
VENTE PAR CORRESPONDANCE





349 €

HLA150V
Fréquences 1,8 à 30 MHz.
Puissance d'entrée SSB 1 à 20 W. Puissance de sortie 250 W SSB (Max).
Toux modes, 2 niveaux de puissance. Dimensions 170 x 225 x 82 mm. Poids 2 kg.



1790 €

KLV2000
Fréquences 1,8 à 30 MHz.
Puissance d'entrée de 40 à 100 Watts
Puissance de sortie : 400 à 1000 Watts SSB (PEP).
Modes AM-FM-SSB-CW.
Préamplificateur réglable de -10 à + 26 dB.
Taille 240x470x445 mm.
Poids 33 kg.

VLA 100
Amplificateur VHF, FM/SSB -
Entrée : 1 à 25 W
Sortie : 15 à 100 W -
Préamplificateur : 15 dB

255 €

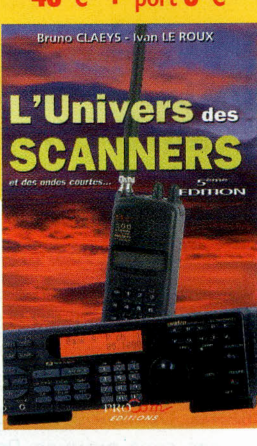




VLA 200
Amplificateur VHF, FM/SSB - Entrée :
3 à 50 W - Sortie : 30 à 200 W
Préamplificateur : 15 dB

390 €

Univers des scanners
5ème Edition
596 pages d'informations et de fréquences remises à jour
45 € + port 6 €



Ros/Wattmètres

AV-200, AV-400 ou AV-600 Ros/ Wattmètres de base



AV-200 ou AV-400 : 95 €

- Puissance d'alimentation : DC 12 Volts
- Impédance : 50 ohms
- Fréquences couvertes AV200 1,8 à 180 MHz
- Fréquences couvertes AV400 140 à 525 MHz

AV-600 : 130 €

- Connecteur : type UHF (PL)
- Fréquences couvertes AV600 1,8 à 180 MHz et 140 à 525 MHz
- Echelles de puissance : 5 W, 20 W, 200 W et 400 W
- Dimensions : 15 x 6,5 x 10 cm

AV-20 ou AV-40 Ros/Wattmètres à aiguilles croisées



75 €

- Fréquences couvertes AV20 : 1,8 à 200 MHz
- Fréquences couvertes AV40 : 140 à 525 MHz
- Impédance : 50 ohms
- Echelles de puissance AV20 : 30 ou 300 W
- Echelles de puissance AV40 : 15 ou 150 W
- Connecteur : type UHF (PL)
- Dimensions 85 x 87 x 95 cm

Microphones de table

AV-908 microphone de table avec équaliseur

175 €

- Microphone céramique à haute sensibilité
- Niveau de compression réglable : 10 dB, 20 dB ou 30 dB
- Equaliseur graphique (S/N ratio : 80 dB)
- Touche CALL, VFO, MR et PF fonctionnant avec certains tranceivers VHF, UHF ou VHF/UHF
- Livré avec une notice en Français et un cordon (nous contacter pour le cablage).

AV-508 microphone de table de haute qualité



105 €

- Impédance : 500 ohms- 100 Kohms
- Compresseur à niveau réglable 45 dB (HIGH) 10 dB (LOW)
- Touche CALL, VFO, MR et PF fonctionnant avec certains tranceivers VHF, UHF ou VHF/UHF
- Livré avec une notice en Français et un cordon (nous contacter pour le cablage).



Le récepteur ICOM IC-R8500,

du haut de gamme tout simplement

L'IC-R8500 est un excellent récepteur.

Vous est-il déjà arrivé de vous demander quelle serait l'arme idéale pour chasser le DX en réception ? Si la réponse est négative, vous devriez lire ces quelques lignes qui récapitulent les caractéristiques essentielles de ce récepteur prisé et choyé par de nombreux écouteurs dans le monde entier.

Certains utilisateurs vont même jusqu'à dire que l'IC-R8500 est à la réception ce qu'un amplificateur MacIntosh est à la musique, c'est vous dire. Reconnu comme un poste onéreux mais sérieux, il n'en reste pas moins d'une redoutable efficacité sur l'étendue du spectre couvert : 0.1 à 2000 MHz dans tous les modes. L'arrière de l'IC-R8500 reçoit 2 connecteurs, une PL259 pour les signaux jusqu'à 30 MHz et une N au-dessus.



De nombreuses fonctions à découvrir et un clavier pour l'accès direct aux fréquences.

En regardant de près ses performances, il semble qu'au niveau de la sensibilité nous retrouvions des valeurs équivalentes à d'autres modèles. Cela dit, la grande qualité de ce récepteur repose sur sa résistance à la présence de signaux forts. Les essais faits ici ont largement démontré les dires des uns et des autres.

Devant cela, connaissant les perturbations engendrées par des stations FM, l'écoute de la bande aviation fut d'une grande netteté, idem en ondes courtes sur des bandes réputées difficiles. De nombreux utilitaires servent d'ailleurs à l'amélioration des



Un atténuateur de 10 ou 20 dB au cas où la présence de signaux vraiment trop forts viendrait saturer l'entrée.

conditions de réceptions avec des bandes passantes FI larges, moyennes et étroites en AM et FM, un IFSHIFT efficace et un filtre audio ajustable. Il est dommage de ne pas pouvoir s'offrir le luxe d'une bande passante de 35-40 KHz en mode WFM (150 KHz) car il aurait alors été possible de recevoir les satellites météo. Le S-mètre classique reste de rigueur et il peut même servir d'indicateur d'accord en FM.

Les mémoires disponibles et les possibilités de balayages offertes laissent à l'utilisateur pléthore d'usages. Bien que très complet il détient aussi le record de la facilité d'utilisation. Un autre atout est son clavier qui permet de composer une fréquence directement en tenant compte des pas inter-fréquences qui vont de 10 Hz à 1 MHz.

Une face arrière, à ce tarif la fiche PL bakélisée n'est pas forcément la bienvenue même si cela ne change pas grand-chose aux performances en dessous de 30 MHz.

Commercialisé très au-delà de la barre fatidique des 1500 euros, ce récepteur apparaît fort coûteux mais son acquisition relève plus d'un choix délibéré vers les performances que d'un plaisir passager. Si ICOM révise le circuit de noise-blanker, on pourrait se rapprocher du parcours sans faute… 20 sur 20 au G&M.

Philippe, F1FYY.

Le FT897 Yaesu, le "tout-en-un" transportable



L'avis général des utilisateurs, en France comme ailleurs, se tourne vers la bonne note. Les essais que nous avons réalisés ici en compagnie d'OM et même l'instinct critique de l'ami Sylvain convergent tous vers une seule conclusion : Le FT897 est un excellent transceiver, transportable et autonome.

De nombreuses personnes voient dans le FT897 un appareil doté d'une technologie de pointe reposant sur celle du FT817. A en juger les résultats de nos essais, il faut croire que la réception en OC reste du même ordre de qualité. La seule attention à apporter et qui est expliquée dans la documentation est de mettre en service l'atténuateur ou l'IPO sur les bandes inférieures à 14 MHz lorsqu'une grosse antenne est utilisée.

Toujours du côté de la réception on notera l'apparition d'origine des gammes 88-108 et 118-137 MHz. Proposé à un prix très attractif, ce transceiver reste d'une compacité intéressante au regard des possibilités offertes. Notez que les QSO faits en BLU ou en FM ont reçu de bons reports de modulation, et nous avions caché le nom de l'appareil, donc sans a priori.

La couverture de toutes les bandes amateurs de 1.8 à 440 MHz et dans tous les modes avec possibilité d'incorporer dans l'appareil des accumulateurs laissent présager de nombreuses activités " on the field ".

D'après Sylvain, et nous le rejoignons sur cet avis, l'écran LCD reste un peu trop petit mais surtout pas assez actif. L'angle de vision reste limité et il faut être en ligne pour bien voir les inscriptions.

Le DSP permet en tout cas à la fonction NOTCH d'éliminer proprement la ou les porteuse(s) voisine(s) de votre fréquence. En revanche, la fonction NR réduit tellement le bruit qu'elle semble plus adaptée au trafic en CW.
Une autre fonction intéressante mais pas forcément indispensable est le modelage de la courbe de réponse de votre modulation. Il est possible d'enclencher un filtre passe-haut ou bas géré par le DSP. Cela fonctionne en AM, FM et SSB.
Reste à vous indiquer que la restitution sonore est à vous couper le souffle, essais faits en WFM 88-108.

Un bon appareil qui surprend par ses performances mais il nécessite une lecture approfondie de la documentation. La conception avec un minimum de boutons oblige à passer son temps dans les menus pour affecter telle ou telle tâche, mais il reste une excellente acquisition au prix auquel il est commercialisé. En 3 mots " un poste cohérent ".

Philippe, F1FYY, avec la contribution d'Eric, F4DHV.





Le poste de Stéphane est équipé de la boîte FC-30, une vraie surprise paraît-il. Elle permettrait d'après Stef d'accorder dans un rapport de 5 à 1. Rien à voir avec la FC20.

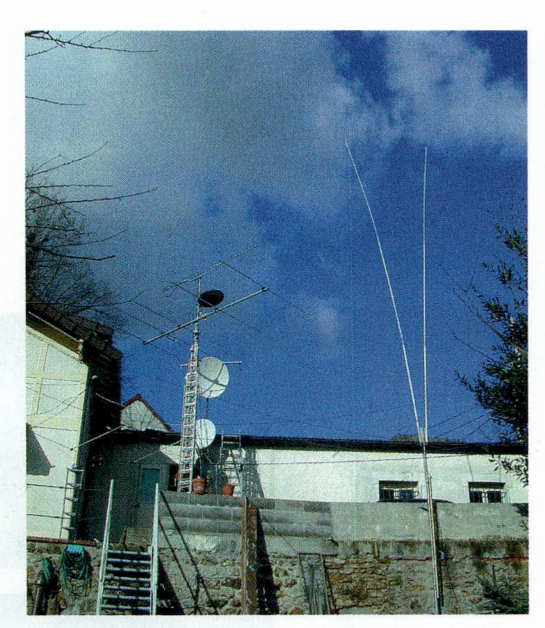


Que de connectique.

L'écran LCD n'est pas assez actif au goût de Sylvain, F8BYC, cela dit, je rajouterai qu'il est trop petit.



La Supernova, une bonne surprise


Quelque 7 m de hauteur.

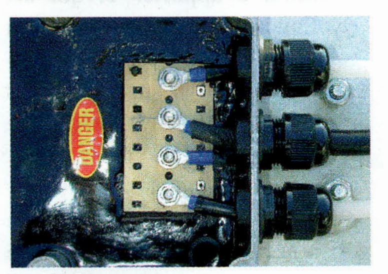
Intrigués devant les caractéristiques annoncées par F2QG, nous lui avons demandé cette antenne. Les résultats restent encourageants mais on ne peut pas demander à un aérien à large bande les mêmes performances qu'une antenne monobande. Cela dit, il existe des cas où cette catégorie d'aérien est la bienvenue en émission de 3,5 à 75 sur 144 MHz et bande aviation. De plus, le principe convient aux émissions à évasion de spectre.

Nous avons donc essayé cette antenne sur les fréquences pour lesquelles elle est dédiée, 3.5 à 144 MHz. C'est vrai que cela apparaît à certains tellement rédhibitoire qu'il ne veulent même pas en entendre parler. En revanche, lorsque l'on se laisse tenter par un essai en laissant tout a priori de côté, on lui trouve des atouts : espace réparti vers la verticale et pas besoin de boîte d'accord.
Ces 2 arguments restent pour les OM's urbains une chance de pouvoir s'équiper. Le ROS inférieur à 2 (souvent 1.5) évite de faire traîner dans les gaines techniques d'un immeuble un câble coaxial chargé d'ondes réfléchies entre antenne et boîte d'accord, cause de QRM TV. Je n'ai pas dit ici qu'un faible ROS donnait des facultés de rayonnement, mais simplement qu'il est adapté de 3.5 à 144 MHz.
Note : Connectée en premier avec un coaxial H1000 de 20 m, le ROS sur certaines bandes était déplorable, en ajoutant une longueur de 12 m de H100 tout est rentré dans l'ordre.

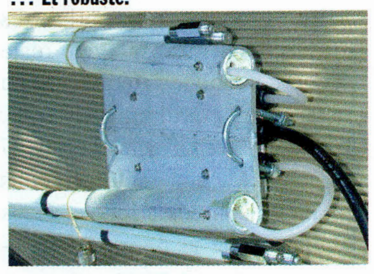
Nous n'avons pas comparé entre la G5RV et la SN, à quoi bon confronter une verticale à une horizontale et qui plus est taillée pour 3 ou 4 bandes donc parfaitement efficace sur celles-ci.
Nous nous sommes contentés d'utiliser la SN comme si c'était la première antenne à la station. Nous ne pouvions que constater la bonne surprise. On peut faire des QSO de 3.5 à 144 MHz et écouter toutes les fréquences des GO aux VHF. Certes il est malvenu de dire que les résultats sont identiques à ceux d'une antenne spécifique, et nous ne le diront pas, mais elle permet de s'équiper discrètement. Ceux qui n'ont pas de syndic d'immeuble ne peuvent pas comprendre, le droit à l'antenne oui, mais pas pour tout le monde avec certains conflits de voisinage !
Vous prendrez une attention toute particulière lors de l'installation car, si elle reste peu massive, il n'empêche que le balancement occasionné lors de son érection peut vous entraîner avec elle. Méfiance aussi aux accroches sur une cheminée qui devront être solides, un petit haubanage au gros fil de nylon semble approprié. La construction reste robuste et étanche avec un montage facile.
Elle vous sera livrée avec ou sans connecteur selon vos choix. Ils préconisent " sans ", afin de faire pénétrer le coaxial à l'intérieur via un presse étoupe et assurer une étanchéité optimale. F6HZF nous en parlera bientôt plus longuement lors de ses essais en MM

Philippe, F1FYY.

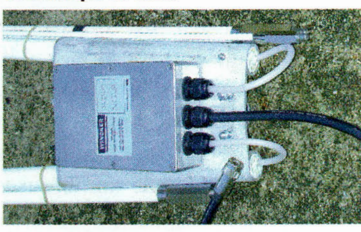
Une construction étanche...



... Et robuste.



Connectique au choix.



Le DR620, le nouveau pur sang d'Alinco

On peut bien le dire, cette firme ne fait pas dans la demi-mesure. Nous n'avons de cesse de le répéter, leurs appareils ont le meilleur rapport qualité/prix du marché. Cela dit, cela ne les empêche pas de chercher à chaque fois qu'ils sortent une nouveauté, le petit plus qui fera la différence. C'est encore le cas du DR-620, sans surprise.



Les récepteurs permettent d'écouter 2 fréquences en VV, UU ou UV, mais si l'on passe en émission (439.450) la réception du 145.6 MHz se coupe.

Reprenant un concept de base qui repose sur un transceiver 144 et 432 FM utilisable alternativement, nous voyons tout de même en nouveauté l'apparition de la modulation numérique. Certes proposée en option, elle n'en demeure pas moins disponible. Afin de renforcer l'attrait de cet appareil, Alinco propose également en option un module interne pour communiquer en modes digitaux, APRS par exemple. Un accès GPS reste d'ailleurs disponible au format NMEA uniquement lorsque le modem interne est installé.

On notera l'incompatibilité des modules d'ancienne génération que l'on connaît comme les DR135, 435 et autres DJ596. Avec ce transceiver il est possible d'écouter dans de bonnes conditions 2 fréquences de la même bande ou d'une bande différente mais dès que l'on passe en émission sur 144 par exemple, le récepteur annexe se coupe, il ne s'agit donc pas d'un transceiver full-duplex.

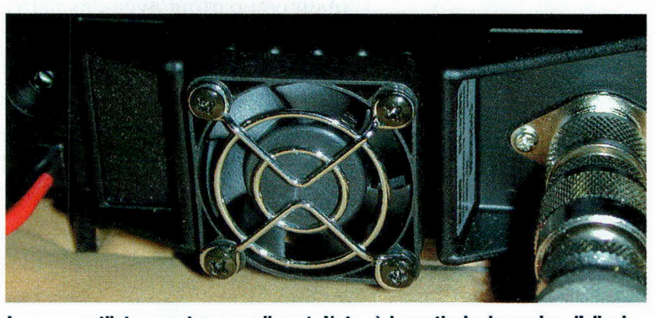
En revanche, si l'on cale la " main band " sur 144 et la " sub band " sur 432 (ou inversement) on obtient finalement un split automatique qui pourra s'utiliser avec les satellites LEO. Il faudra attendre de relâcher le PTT pour entendre son correspondant sur l'autre fréquence.

Le DR620 que nous avons essayé permettait d'écouter la bande 88-108, même si le côté gadget semble prévaloir, on ne va pas se plaindre de ce plus entre 2 QSO.

Le trafic via relais se fait sans grande difficulté et l'on peut aller écouter une fréquence d'entrée avec l'action " reverse " qui s'active par une pression de 1 seconde sur la touche SQL. La face avant est détachable mais reste solidaire par un cordon qu'il convient de déconnecter pour l'emmener avec soi. Le gros effort consenti sur cet appareil reste sans nul doute le TCXO donné pour une stabilité de +/- 2.5 ppm (Parts Par Million).

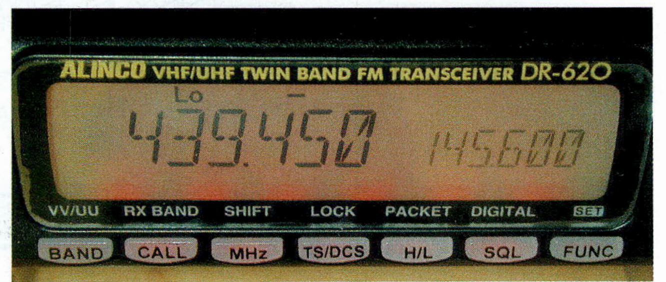
L'on trouvera également disponibles les tonalités DCS/CTCSS mais aussi DTMF si l'on opte pour le micro EMS57, ce dernier permet également de rentrer directement les fréquences sur son clavier. En somme, il s'agit d'un appareil complet d'origine qui s'ouvre vers l'avenir avec des options pour évoluer vers d'autres activités. Grâce à son prix attractif il reste un choix intéressant pour les OM qui n'ont pas les moyens de dépenser plus, c'est tout le concept Alinco.

Philippe, F1FYY.



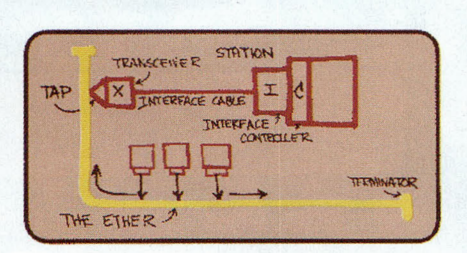
Le gros ventilateur reste assez discret. Notez à la verticale du cordon d'alim la prise jack 3.5. Elle sert au HP externe mais aussi à l'alarme. Celle-ci aurait du mal à réveiller un chat au soleil mais les bases sont là pour commander un autre dispositif plus persuasif.

Avec des dimensions à peu près équivalentes à celles du DR135, le DR-620 va plus loin grâce à de nouvelles possibilités.



Wi-Fi et 802.11b : Dr Jeckill and Mr Hyde ?

Le but de cet article est de détailler raisonnablement la technique se cachant derrière ces appellations barbares. Je vous renvoie vers d'autres pages et numéros d'OM pour un éventail des possibilités offertes par cette technologie.



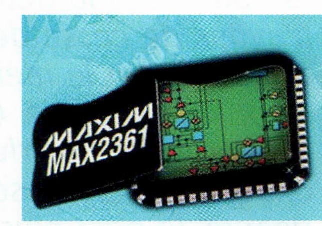
Le dessin original de Robert M. Metcalfe, " inventeur " d'Ethernet (lors d'une présentation de ce qui devait révolutionner les réseaux locaux).

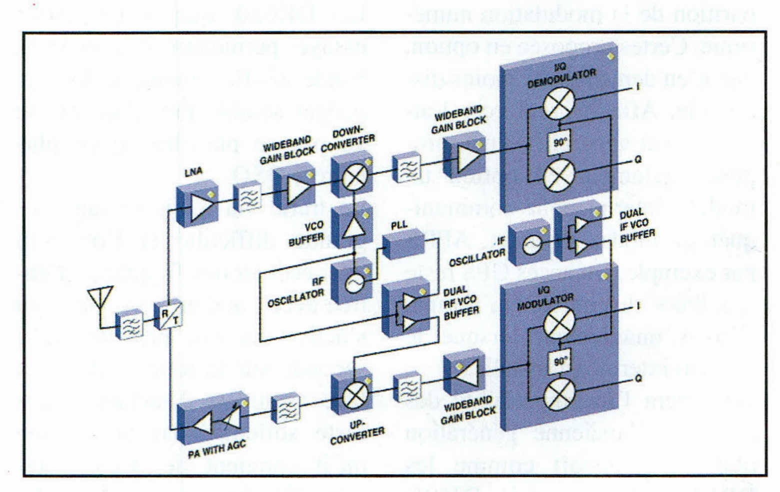
Un des points majeurs de l'histoire des réseaux locaux remonte en 1976 avec l'invention de la technologie Ethernet dans les célèbres laboratoires Xerox (encore eux) à Palo Alto. Ils utilisaient du câble coaxial et son numéro de standard IEEE 802.3 auprès de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Il supporte 10 Mbit/s et reste utilisé un peu partout avec des paires torsadées.

En 1990, le même IEEE a commencé des travaux sur un autre standard qui s'affranchirait de tout lien physique. Après sept 7 années de cogitation, la norme 802.11 apparaît. Remarquez qu'il manque l'appendice " b " au 802.11.

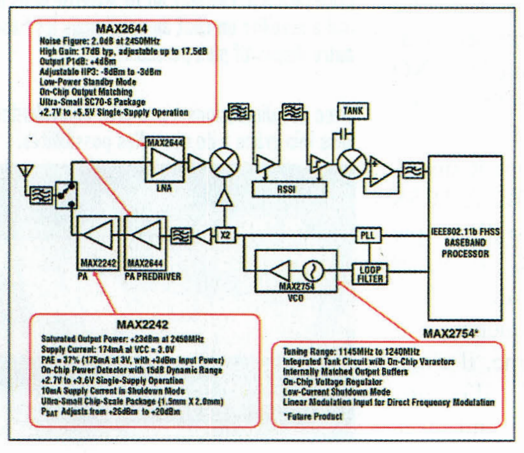
Le cas 802.11

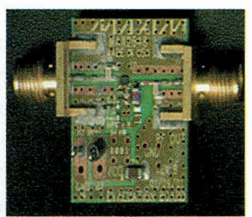
La norme identifie 2 éléments d'une architecture réseau sans fil : le point d'accès (AP) et la station (qui n'est autre que votre ordinateur avec sa carte réseau sans fil (UF)). L'AP est ce qui vous connecte à l'architecture filaire. C'est donc un équipement avec d'un côté des antennes et de l'autre une prise Ethernet RJ45 ressemblant à une prise téléphone. La norme prévoit également que 2 UF puissent communiquer directement sans passer par un

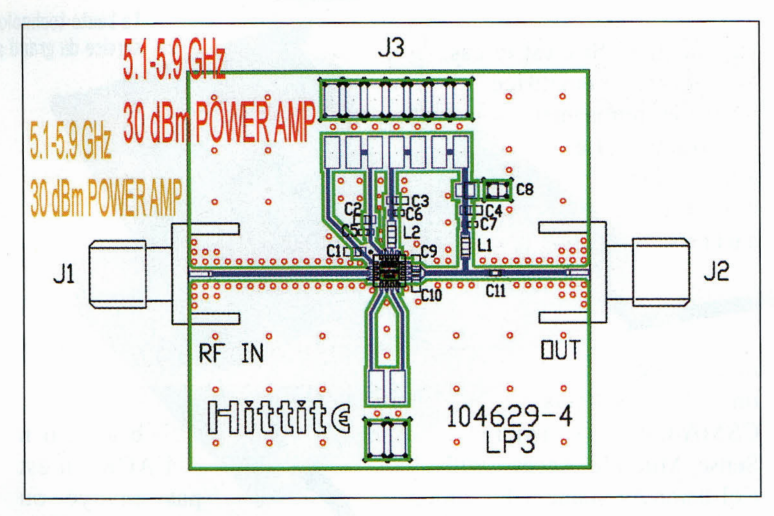




point d'accès, on parle alors de mode ad-hoc ou " d'égal à égal ", contrairement au mode infrastructure qui nécessite un AP. Le mode infrastructure permet également la mise en place de plusieurs AP. Cette configuration multi-AP est très intéressante : pour peu qu'une station soit à portée de 2 AP, elle peut sélectionner celui qui offre la meilleure propagation ou une moindre charge d'UF, et ceci de manière dynamique. De même, une station mobile peut " roumer " en passant d'un AP à un autre. Tout ceci nous amène à parler de la distance possible entre un UF et un AP. Il n'y a évidemment pas de réponse universelle, l'environnement influençant fortement la qualité du signal. En environnement intérieur, on peut compter sur une distance de 20 à 50 m, selon les bâti-

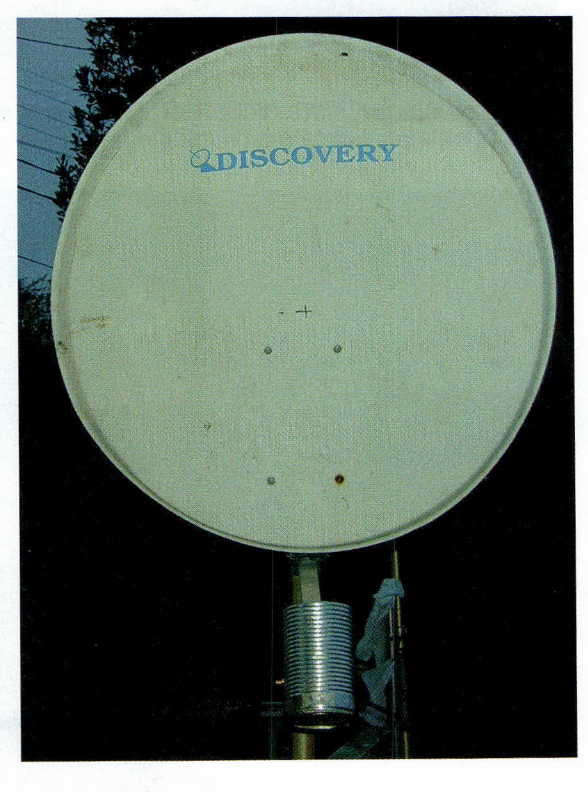






ments.
Du point de vue transmission, 802.11 prévoit 2 modulations basées sur l'étalement de spectre sur 2.4 GHz avec une bande passante allouée de 83,5 MHz. Ils s'appellent FHSS (Frequency Hoping Spread Spectrum) et DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum).
FHSS divise la bande disponible en 75 canaux de 1 MHz. Chaque paire TRX accorde une séquence de transition spécifiant la suite de canaux qui seront parcourus en " sautant " très rapidement de l'un à l'autre. Le risque de collision entre plusieurs paires E/R est donc faible. La longueur de la séquence ne pouvant dépendre de la durée de la communication, elle est répétée de manière périodique.
DSSS procède autrement : la bande disponible est découpée en 14 canaux de 22 MHz. Parmi ces 14 canaux, seuls 3 ne se recouvrent pas. Les données sont alors transmises sur un canal en les codant avec une redondance forte assurant de cette manière une certaine résistance aux interférences. La modulation utilisée dans un canal est BPSK (Binary Phase Shift Keying) pour le 1 Mbit/s et QPSK (Quadrature Phase Shift Keying) pour le 2 Mbit/s.
Il faut savoir que FHSS permet des débits allant de 1 Mbit/s à 2 Mbit/s. DSSS permet des débits plus importants avec l'extension 802.11b de la norme comme nous le verrons plus bas. De plus, et c'est important, les schémas FHSS et DSSS sont incompatibles.
Enfin, signalons que la bande des 2.4 GHz (bande ISM pour Industrie, Scientifique et Médicale) est allouée pour un usage libre par les organismes compétents (ETSI, FCC et MKK) européens, américains et japonais, entre autres ART pour la France. Aucune licence n'est donc requise.
En quittant le niveau transmission, on constate que 802.11 possède des adresses physiques qui sont similaires au standard Ethernet : ce sont les célèbres adresses MAC (Medium Access Control). Concrètement, cela veut dire que du point de vue de l'observateur extérieur, une carte Ethernet et une carte sans fil possèdent une adresse à structure identique.
802.11 diffère cependant de son frère, 802.3 sur plusieurs points. Parmi ceux-ci, il y a la possibilité de configurer une station en PSPM (Power Save Polling Mode) : cette dernière se met à





Ci-contre : Des modifications doivent se faire au niveau mécanique pour assurer le réglage sur la ligne d'horizon.

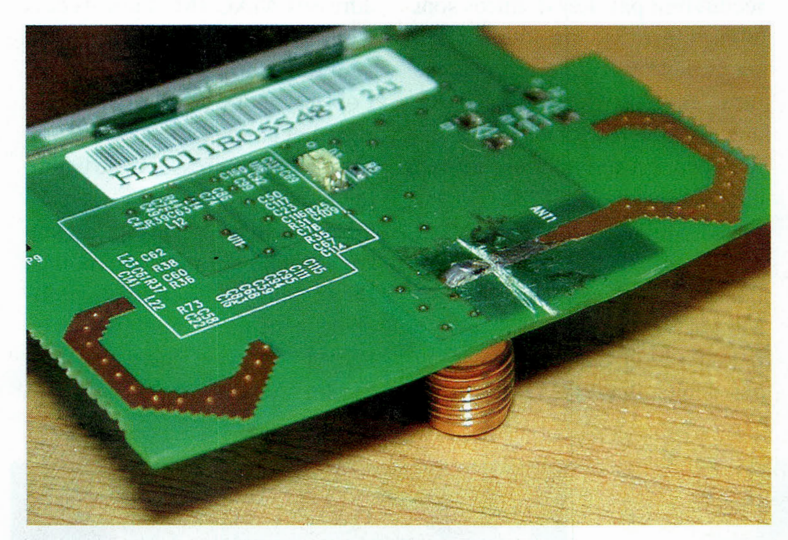
Vue de devant, la parabole doit ressembler à ceci, par effet d'optique on doit la voir ronde et non ovale, cela indique que l'on se rapproche du bon réglage.

somnoler (consommant donc moins d'énergie) et l'AP auquel elle est associée conservera les paquets destinés à la station. Lorsque celle-ci se réveille elle traite son courrier en attente.
Une autre différence entre 802.11 et Ethernet est le mode d'accès au médium, autrement dit ce qui régule le droit de " parler " pour une station. Ethernet utilise une technologie appelée CSMA/CD (Carrier Sense Multiple Access with Collision Detect). Une station souhaitant transmettre commence par écouter si le médium est libre. Dans l'affirmative, elle transmet et écoute simultanément afin de déterminer si la transmission n'a pas été corrompue par la transmission d'une autre station. Si c'est le cas, la station émettrice attend et retransmet la trame. Le 802.11 procède autrement avec un schéma CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Col-lision Avoidance). La station commence par écouter si le médium est libre et transmet la trame. La station à qui la trame est destinée envoie un accusé de réception (ACK, acknowledgement) une fois la trame reçue correctement. En cas de perturbation l'ACK n'est pas envoyé ou n'arrive pas correctement à l'émetteur. L'émetteur suspectant alors une collision recommence la transmission.

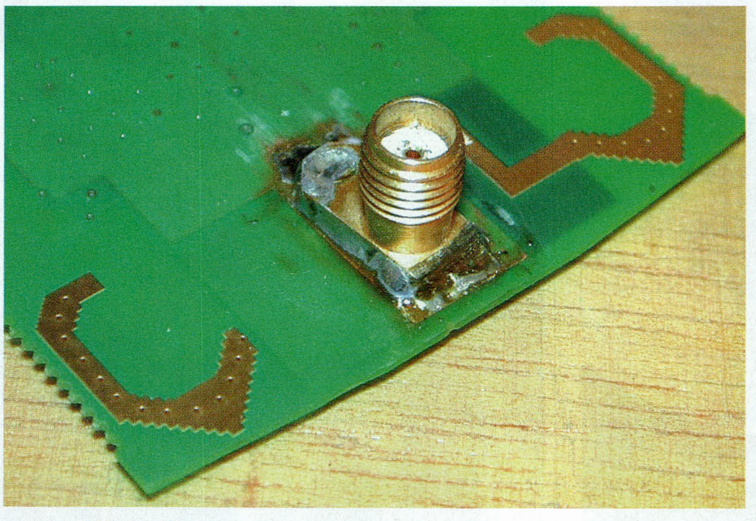
La haute technologie au service du grand public.

Le cas 802.11b

Le 802.11b est une évolution de 802.11. La différence majeure réside dans les débits proposés, 5.5 Mbit/s et 11 Mbit/s. Cette performance est atteinte en modifiant le schéma de codage utilisé pour la transmission des trames. On a vu précédemment que la modulation FHSS permet des débits plafonnant à 2 Mbit/s. Personne ne sera étonné d'apprendre que 802.11b avec ses 11 Mbit/s ne supporte que le DSSS avec un codage amélioré.
Il est souvent annoncé que 802.11b est comparable en performance aux réseaux Ethernet, ce qui n'est pas exact car il faut savoir qu'en filaire le plus populaire est le Fast Ethernet 100Mb/s, soit 10 fois plus que 802.11b. De plus, le 10Mb/s en wireless est un leurre, on atteint plus souvent 5 que 10Mb/s. Le standard 802.11 permet d'adapter le débit à la propagation, les deux étant corrélés. Si la propagation se révèle de piètre qualité, la station ou l'AP reverront le débit à la baisse.



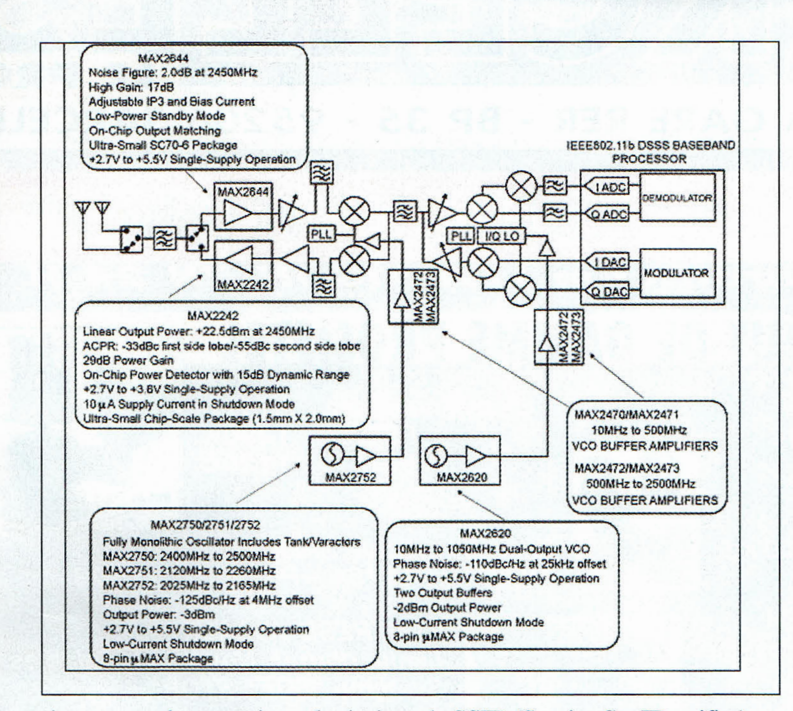
Modifications d'une carte PCMCIA UN110W TRUST pour la connecter sur une antenne extérieure. On voit le coup de cutter dans l'antenne d'origine.



Le côté SMA, c'est l'antenne 1 qui est modifiée car elle sert aussi bien à la réception de la voie gauche mais aussi à l'émission. L'antenne 2 reçoit uniquement.

Et la sécurité dans tout ça ?

Du point de vue de la sécurité, deux problèmes se posent : celui de l'authentification (comment



s'assurer qu'une station a le droit de s'associer à un AP ?) et celui de la confidentialité, comment s'assurer qu'une tierce personne ne peut pas prendre connaissance de la communication entre une station et un AP ?

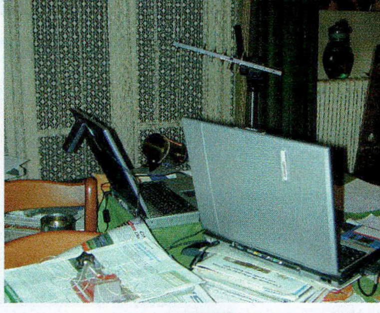
L'authentification se réalise de deux manières différentes : (1) via le SSID (Service Set IDentifier) ou (2) via l'adresse MAC. Dans le premier cas, l'AP est configuré avec un identificateur (SSID) qui doit également être configuré dans les stations pour qu'elles soient associées à l'AP. Dans le second cas, l'AP dispose d'une liste d'adresses MAC indiquant les stations autorisées à se connecter à l'AP.

La confidentialité est assurée via le mécanisme appelé WEP (Wired Equivalent Privacy), qui hors du territoire de la perfide Albion se traduit par " confidentialité équivalente au câble ". Ce terme obscur est vite éclairci pour qui s'intéresse un tant soi peu à la sécurité. WEP implante un algorithme de chiffrement à clé partagée entre l'AP et la station. La longueur de la clé, qui caractérise à quel point le secret est bien gardé, est de 64 bits (dans 802.11). Le moins qu'on puisse dire, c'est que c'est faible par rapport à la puissance d'attaque dont disposent les pirates aujourd'hui. Pour calmer le jeu, la plupart des produits actuels utilisent de clés de 128 bits. Malheureusement, il est de plus en plus admis que la sécurité offerte par WEP soit aléatoire à cause de certaines erreurs de conception.

On ne peut terminer cet article sans parler de 802.11a (standardisé en 1999) qui utilise une modulation OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) dans la bande des 5 GHz. Cette norme n'est pas encore largement déployée. Elle est plus performante au niveau de l'usage spectral mais nécessite des composants plus coûteux, avec une portée deux fois moindre et consommant plus d'énergie.

Nous n'avons pas encore parlé de Wi-Fi (Wireless-Fidelity), il s'agit d'un label donné par un consortium d'équipementiers appelé WECA (Wireless Ethernet Compatibility Alliance) pour garantir l'interopérabilité.

Laurent, F0DWU


Le Wifi est utile aussi bien à la station qu'à la maison.


La carte TRUST modifiée en action.

Ci-contre : Deux modules USB de marques TRUST à gauche, Micronet à droite.



Voici comment gagner de précieux décibels, un câble rigide relie au plus court la boîte de conserve (OM6).

Le petit Poucet au pays de Linux


Un afficheur d'infos APRS à connecter à la sortie du TNC. Idéal pour le mobile.

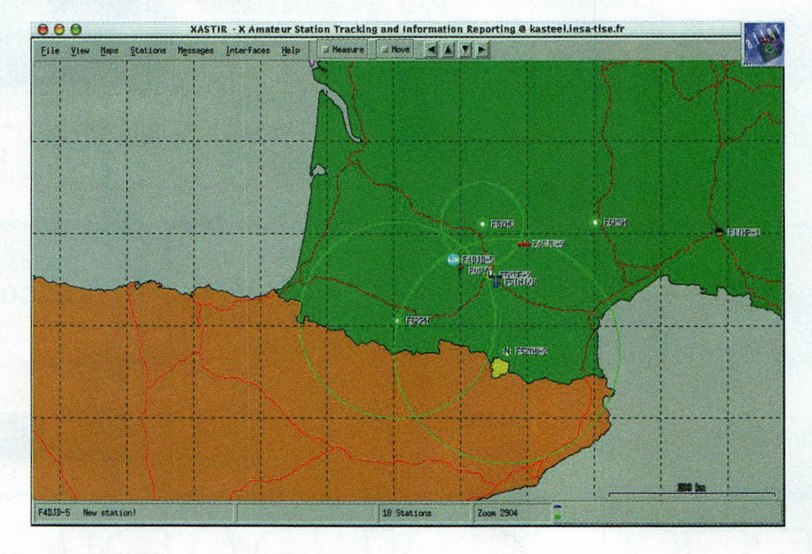
Que peut cacher ce titre mystérieux ? Non, non, il ne s'agit pas d'une version réactualisée du conte de Perrault. A défaut de décevoir les lecteurs friands de belles histoires, cet article n'est que le premier d'une série traitant de l'APRS™. Linux servira de plateforme de prédilection pour ce mode de trafic qui est richissime en possibilités. Nous survolerons les caractéristiques et examinerons en détail Xastir, l'APRS™ sous Linux.

Avant toutes choses, il est important de préciser qu'APRS™ est une marque déposée de Bob Bruninga (WB4APR). C'est un système de radiolocalisation OM qui est composé de transceivers. Les émetteurs envoient périodiquement une balise sur 144.8 MHz. Elle contient l'indicatif de la station, la position (longitude, latitude) ainsi que des informations diverses. La transmission est similaire au packet. Les récepteurs récupèrent l'information de localisation pour affichage. Tout ceci resterait banal s'il n'y avait pas quelques particularités.

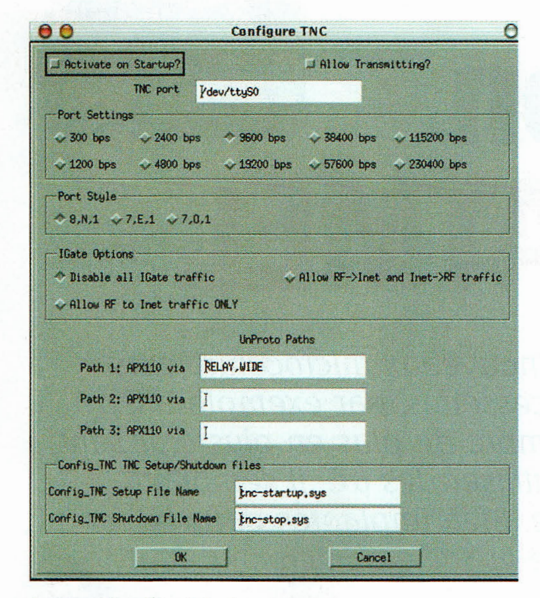
Il y a tout d'abord la localisation de l'émetteur. Celle-ci peut être configurée soit par l'OM, soit obtenue par un GPS. Cette solution prend tout son sens en mobile. Plus généralement, la localisation peut être fournie par n'importe quel dispositif (informatique, acquisition).
On imagine donc facilement le suivi de tornades (dans les endroits où elles sont courantes) ou de tout événement itinérant. Ensuite, parmi les informations diverses, on peut inclure les caractéristiques de la station ainsi que des informations météo en liant station APRS™ et station météo.

Au niveau du récepteur, il faut distinguer les terminaux, les stations, et les répéteurs, les digipeaters. Grâce à ceux-ci la communication entre 2 stations n'est plus limitée par les contraintes liées à la propagation. On peut très bien recevoir à Toulouse une balise provenant d'Angleterre et ayant traversé la France de digipeater en digipeater. Le chemin parcouru par la balise fera également partie des informations incluses dans celle-ci. Remarquez que ceci a une implication importante : Le digipeater n'est pas un simple répéteur de signal, il comprend également la structure de la balise et la met à jour.

Pour les terminaux (nos stations) 2 possibilités existent. La première est d'afficher le contenu des balises reçues sur le petit écran de certains TX mais la solution, bien qu'autonome, reste austère.
La seconde nécessite un PC qui est connecté via la carte son ou via un TNC (intégré ou non comme les DR135 ou 620) sur le port série. Dans les 2 cas, grâce aux informations contenues dans la balise, on affiche l'émetteur de la balise sur une carte, ce qui est franchement plus sympathique et convivial. Nous détaillerons tout cela lors de prochains numéros en découvrant – entres autres – que l'APRS™ peut également servir



Le sud-ouest en train d'être " découvert " par Xastir. Chaque type de station a son icône.



Configuration d'une interface "simple" vers un TNC.

de " chat radio " pour les OM branchés.

L'implication Linux

Parlons de Xastir à présent (http://www.xastir.org). La première étape consiste à récupérer le programme. Je vous conseille de le télécharger en format .rpm (http://www.rpmfind.net). Une fois installé, il faut télécharger des cartes (http://vk3.aprs.net.au/maps.shtml) que vous installerez dans le répertoire prévu à cet effet (/usr/local/xastir/maps sur ma machine). Xastir supporte une grande variété de formats de cartes, j'utilise les .map qui ont l'avantage d'être vectoriels.

A partir de maintenant vous devriez être à même de lancer Xastir qui vous présentera un écran vide : une grille avec un X au milieu (votre station, située juste au centre du monde). Il vous reste alors à (1) configurer les cartes à afficher et (2) configurer l'interface à partir de laquelle Xastir va récupérer les balises.

La configuration de cartes est simple, il suffit de les sélectionner à partir du menu Map chooser. Pour la configuration de l'interface, c'est plus subtil. En partant du menu Interfaces -> properties -> add, vous avez la possibilité de sélectionner plusieurs types d'interfaces. Dans le cas du TNC connecté au port série, Serial TNC fera l'affaire en entrant la bonne configuration (/dev/ttyS0 = COM1 sous Linux). Une fois l'interface configurée, il peut être nécessaire de la démarrer si vous avez opté pour un démarrage manuel (menu Interfaces -> Start/stop). Remarquez que sous Linux, l'utilisateur Lambda n'a pas de droit d'accès au COM1. Donc, soit vous faites vos essais en root, soit vous donnez les droits d'accès à votre utilisateur (regardez les permissions en écriture du fichier device associé).

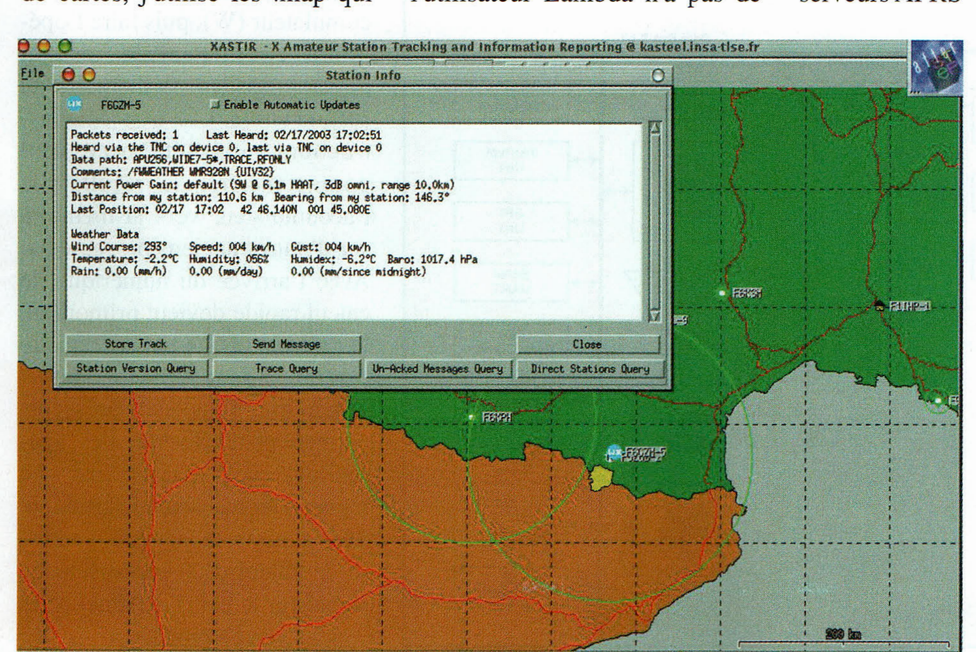
Ca y'est ! Normalement vous devriez voir apparaître les stations sur la carte (n'oubliez pas également de configurer le TNC). Au fait, des icônes dans la barre en bas à droite indiquent l'état des différentes interfaces (partie jaune et verte) et le trafic (flèches rouge vers la gauche ou vers la droite).

Au niveau du fonctionnement de base de Xastir, les choses sont simples: le bouton de gauche permet de zoomer (en définissant la zone à zoomer) et le bouton de droite déroule un menu qui permet – entre autres choses – d'afficher les détails de la station sur laquelle vous pointez. Le menu View est également riche en possibilités et détaille les différentes entités qui apparaissent sur la carte.

Voici donc Xastir dans sa plus grande simplicité. Nous n'avons parlé que de réception jusqu'à présent. Lors du prochain numéro, nous traiterons certaines fonctionnalités croustillantes comme l'interfaçage avec des serveurs APRS™ Internet. Nous examinerons également plus en détail la structure d'une balise APRS™.

D'ici là, je vous souhaite de bonnes radiolocalisations.

Laurent, F0DWU.



Détails d'une station fournissant des infos météo.

Introduction aux AVR d'ATMEL

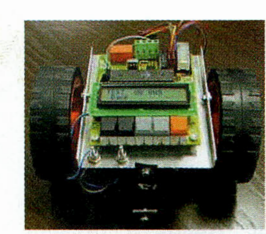
La société Atmel propose une série de nouveaux microcontrôleurs, les AVR, que l'on retrouve dans des accessoires, par exemple dans le monde du modélisme. Devant le nombre de plus en plus croissant de radioamateurs utilisant ou voulant utiliser des µC, il semblait intéressant de vous proposer cet article. Bien implantés dans le monde des microcontrôleurs, les PIC de la société Microchip font aujourd'hui référence.

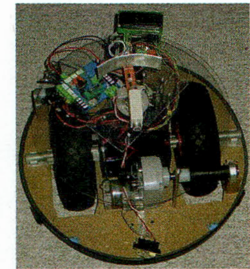
Pour mieux comprendre ces nouveaux circuits, effectuons un retour en arrière.

Les PIC ont été crée dans les années 1970, ils étaient destinées à la gestion des périphériques des ordinateurs de l'époque, d'où le nom : Interface Contrôleur de Périphérique. La mémoire (File) était partagée avec l'ordinateur afin qu'ils puissent transmettre les informations. A cette époque, la technologie ne permettait pas l'intégration d'un nombre important de transistors, la structure devait être simple, le jeu d'instruction réduit, (RISC). Même ainsi, cadencé à seulement 1Mhz, le circuit consommait plus de 100mA.

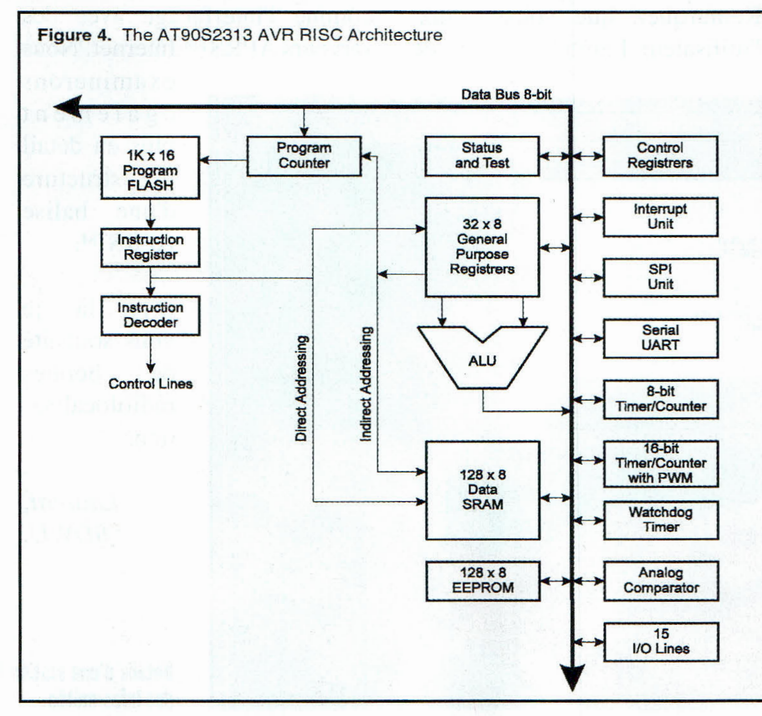
La structure interne est classique, elle comprend un module assurant les opérations, la mémoire (File) et enfin un accumulateur de travail (W) servant à recevoir le résultat, ou le second terme pour une opération.

Les microprocesseurs de l'époque avaient des caractéristiques identiques, sans intégrer la mémoire et les périphériques sur la même puce. Il faut signaler que le résultat d'une opération, sur le PIC, peut aussi être placé directement dans la mémoire de l'opérateur. Cette particularité a permis d'obtenir un code plus compact et donc plus rapide puisque l'on gagne l'instruction nécessaire au rangement du résultat dans la mémoire. Par exemple, pour faire une addition il faut mettre un des termes dans l'accumulateur (W), puis faire l'opération en mettant le résultat directement dans la mémoire du second terme. Une troisième instruction aurait été nécessaire pour transférer le résultat de l'accumulateur vers la mémoire sur d'autres anciens processeurs.

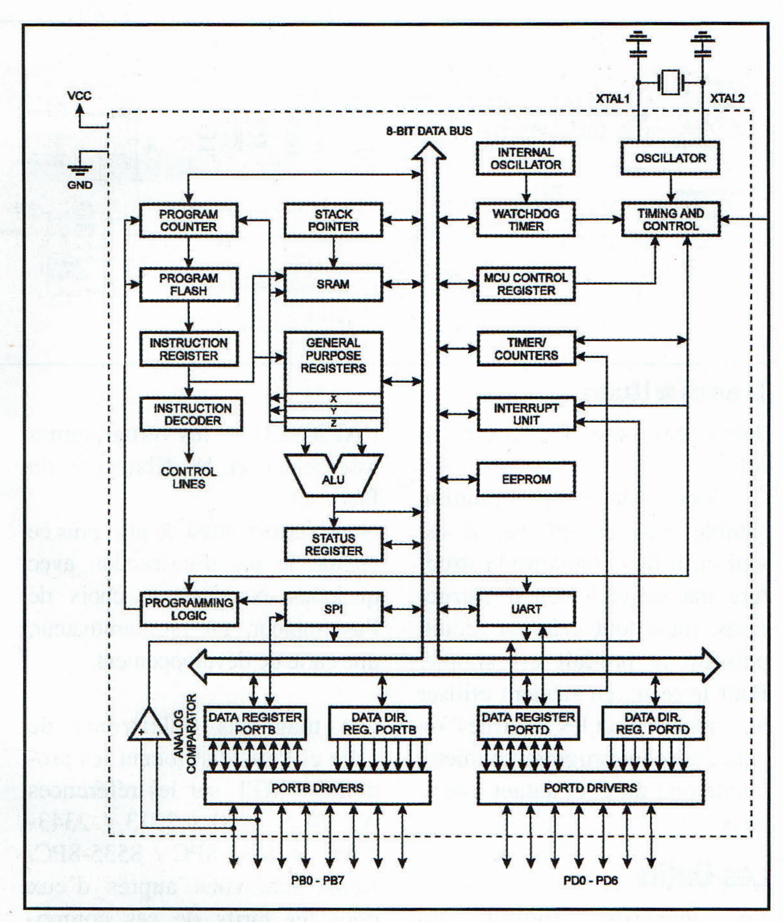

Les µC ouvrent la voie de la robotique.


Un exemple de robot.

Avec l'arrivée du numérique, le calcul rapide devient primordial, le passage obligé par un registre central, l'accumulateur devait disparaître. Tous les processeurs permettent d'effectuer des opérations sans passer par ce registre, en une seule instruction. Sans avoir la capacité ni la vitesse de calcul d'un processeur de signal (ni le coût), l'Atmel a été conçu avec ce profil.



L'architecture RISC



Le synoptique d'un Atmel AVR AT90S2313.

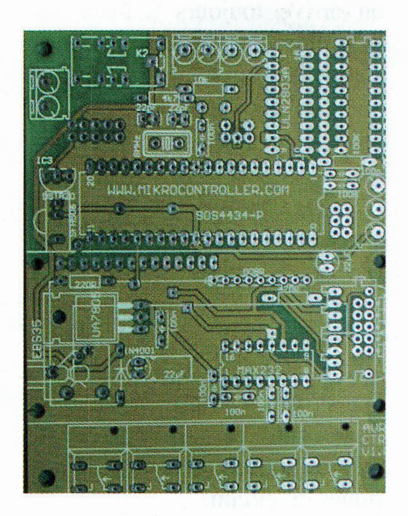
version AT90S2313 et AT90S8515.

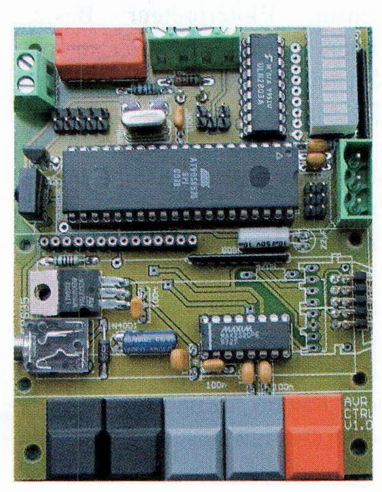
L'AT90S2313 est comparable au PIC 16F84, mais il est plus fourni avec 15 lignes d'E/S, un UART intégré pour la liaison série, un timer 16 bits en plus du timer 8 bits, la possibilité de générer un signal PWM, et un comparateur permet de faire des mesures analogiques.

Il fonctionne à 10 MHz et dispose de 2 Ko de mémoire flash, 128 octets de RAM et d'EEPROM. Par ailleurs, il dispose d'un chien de garde.

Il est programmable in situ et fonctionne de 2,7 à 6 volts. L'AT90S2313 est dans un boîtier 20 pattes. Ses caractéristiques le placent entre le PIC 16F84 et le nouveau 16F628.

Le second, l'AT90S8515 contient 8 Ko d'instructions, 512 octets de RAM et d'EEPROM, 32 lignes d'E/S, et dispose des mêmes périphériques que l'AT90S2313.

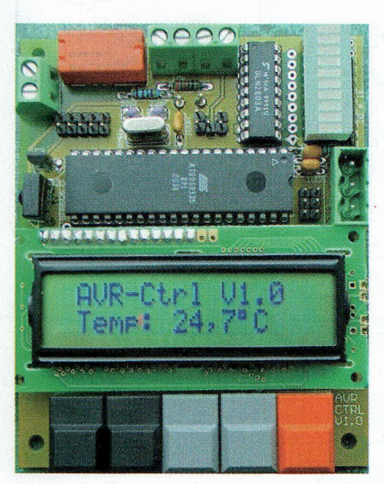




Le Jeu d'instruction

Le jeu d'instruction d'un processeur définit le nombre de bits nécessaire pour le codage. Pour gagner de la vitesse, cette taille est fixe ; Ainsi dans la série des PIC, les 12Cxx ont un jeu sur 12 bits, le 16C84 sur 14 bits.

Avec la nouvelle structure d'Atmel deux bits supplémentaires ont été nécessaires, le mot de codage de l'instruction est sur 16 bits. Ce codage sur un mot offre certains avantages, notamment un gain de place dans la gestion des tableaux par rapport au PIC. Par contre, deux bits supplémentaires c'est peu, et cela entraîne certaines restrictions, l'Atmel n'est pas un DSP. En conclusion, l'Atmel a une structure pouvant être plus performante que le PIC, mais comme pour celui ci, certaines restrictions, liées à la taille du codage des instructions, nécessitent une attention particulière.

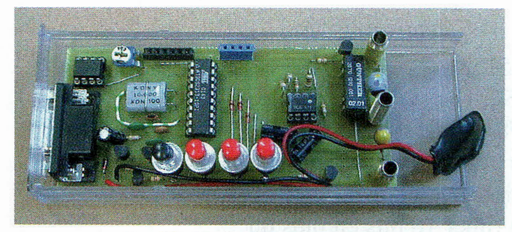


Malgré la taille imposante de cette série de µC, ils viennent remplacer un grand nombre de composants.

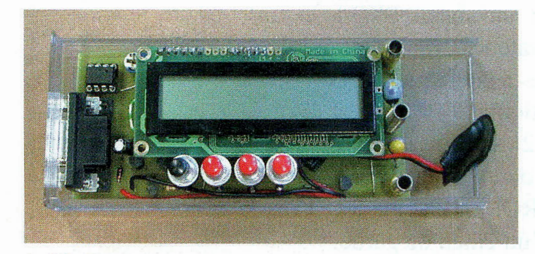
La Famille

La famille Atmel AVR va du petit Tiny, un circuit 8 pattes, à des versions très musclées comme l'Atmega103 avec 128 Ko de flash , soit 64 mille instructions puisqu'une instruction fait deux octets.

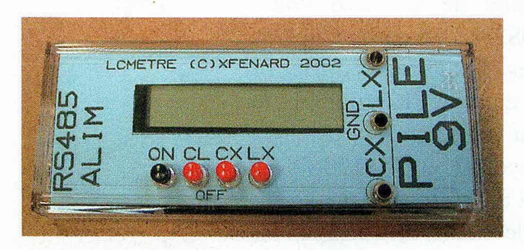
Toutes ces versions ne sont pas disponibles auprès des revendeurs, toutefois deux sont disponibles, conséquence de " certaines réalisations ", ce sont les



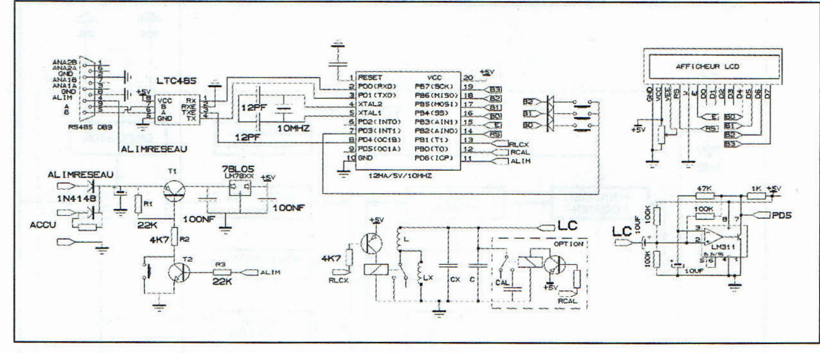
Les dessous d'un LCmètre réalisé par l'auteur.



Le LCmètre avec son affichage LCD.



Le LCmètre une fois terminé, l'auteur ne pourrait pas nous faire une description ?



Le schéma du LCmètre.

Le langage de programmation

Quelque soit le langage utilisé on arrive toujours à avoir un ensemble de sous-programmes autour du programme principal, un ensemble qu'il faut organiser et à qui il faut proposer des arguments.

Le langage Basic est simple, universel, indépendant du matériel, mais même compilé, il n'aura pas la performance des autres langages, et ces solutions sont relativement onéreuses. Dans un environnement de microcontrôleurs il faut quand même connaître les périphériques du circuit.

Enfin, l'interpréteur Basic, même avec une version compilée, constitue une boîte opaque. Le langage C fournit une " source " en assembleur, il est transparent, la visibilité est totale. Cela permet de voir notamment ses performances par rapport à une écriture manuelle, mais évidemment un compilateur qui génère du code compact n'a pas le même prix que l'autre. Enfin, l'assembleur, d'un coût nul puisqu'offert par le fabricant ne va pas sans le débuggeur, qui lui aussi est offert.

Ce mode de programmation semble plus compliqué, il est vrai qu'il faut connaître la structure interne et le jeu d'instructions, mais tout cela est réduit, puisque le produit est simple. Pour le reste, en sachant utiliser les " macros " et les " define " on peut écrire un programme mieux lisible que du C et autant que le basic.

Les Outils

Le fabricant fournit un assembleur ainsi qu'un débuggeur gratuitement mais pas le programmateur. Tant pis, de toute façon des programmateurs simples sont disponibles un peu partout, la programmation In Situ fonctionne comme pour le PIC et certains logiciels fonctionnent pour les deux.

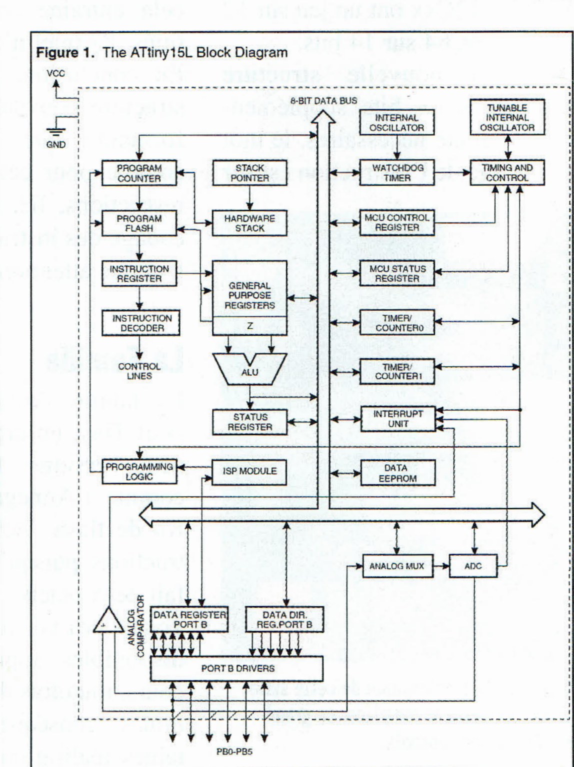
Et puis ?

Il apparaît, en lisant les forums, que souder et câbler ne pose pas trop de problème, par contre l'écriture et les bugs beaucoup. N'est il pas rageant d'avoir un circuit programmé, sous tension, et sur lequel il ne se passe rien. Pour la suite, il sera nécessaire d'avoir la documentation de l'AT90S2313, les programmes assembleur et le débuggeur du fabricant.

Nous verrons aussi de plus près ce circuit, le jeu d'instruction avec quelques exercices, le choix de l'assembleur, un programmateur, une carte de développement.

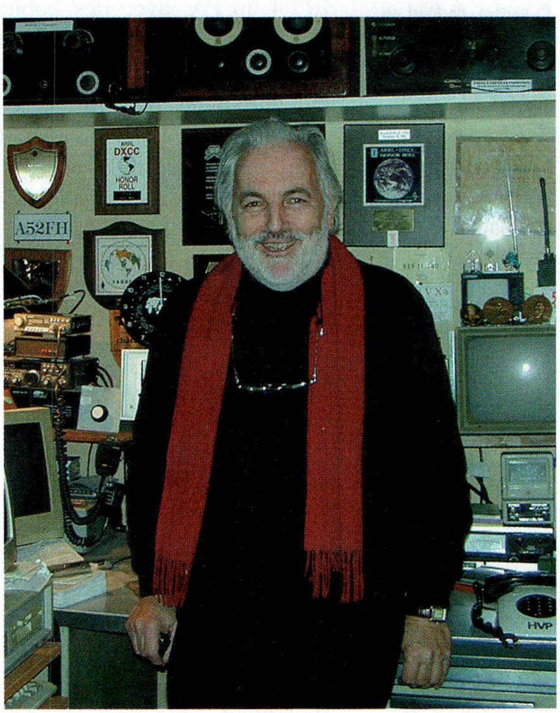
Les magasins Sélectronic de Lille et Paris distribuent les produits ATMEL sur les références AT 90 S 1200 / 2313 / 2343-10PC / 4433-8PC / 8535-8PC. Renseignez-vous auprès d'eux pour les tarifs de ces composants. Sinon, la documentation du 2313 et son errata d'Atmel sont d'ores et déjà disponibles sur le site www.ondesmag.fr.fm sous la rubrique " LES PLUS ".

X. F.

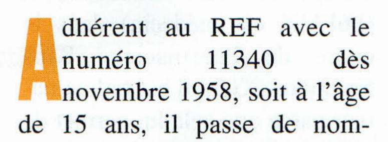


Gérard F2VX, portrait d'un baroudeur

Si le DX n'existait pas, Gérard l'aurait inventé. Gérard, c'est F2VX, sexagénaire optimiste, baroudeur impénitent, figure du DX en France et à l'étranger. Gérard F2VX est checkpoint DXCC pour la France, c'est-à-dire qu'il est apte à contrôler les cartes QSL pour le compte de l'ARRL et leur validation ainsi que pour le DXCC. Il est inutile désormais d'envoyer ses précieuses cartes QSL aux USA, il suffit de les envoyer à Gérard ou de le rencontrer sur un des nombreux salons où il est présent, et vous les récupérez à la fin de la journée.



Monsieur F2VX en personne.



Adhérent au REF avec le numéro 11340 dès novembre 1958, soit à l'âge de 15 ans, il passe de nombreuses heures à écouter les bandes. Il a découvert cette passion grâce aux scouts de France, association adhérente au REF sous le numéro 10903. Il parvient à 180 contrées DXCC confirmées. A cette époque, Gérard œuvre au sein de la section radio de la Maison des Jeunes de Poitiers et opère sous l'indicatif F2OP. Devant cette volonté, Michel F3ZZ insiste pour qu'il apprenne la CW...


Il n'est pas beau ce récepteur ?

Début 1962, ses deux bons copains F3ZZ et F8AU convoquent M. Sigrand et Gérard devient allègrement F2VX. Dans le même temps, un autre indicatif vient de sortir, c'est Paul F2YT.

A 18 ans, F2VX est secrétaire du REF-86, 20ème section du Réseau des Emetteurs Français. En 1965, à une assemblée générale, Gérard se voit remettre le Mérite National. Il a 22 ans...

Son trafic

Gérard est de suite attiré vers le DX. Cela lui permet de parler anglais, et il commence la chasse aux préfixes, aligne les DX. Avec sa 807 au PA et en AM, il lui faudra

Ci-contre, de haut en bas :
Opérateur et station en 1960 à POITIERS (86).

La station en 1962 : celle de son examen pour obtenir l'indicatif F2VX.

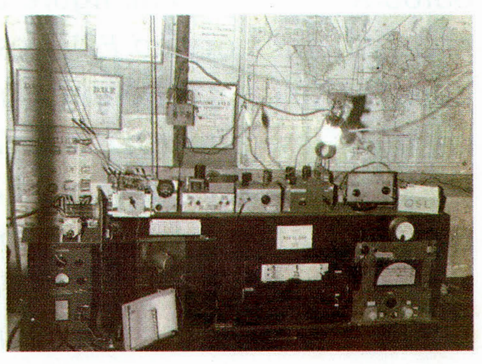
une dizaine d'années pour parvenir à cocher ses 100 contrées. Son transceiver était un type F3LG, piloté cristal 6AQ5 et EL84 au PA, avec des bobines interchangeables. F2VX, en compagnie de F2YT se font entendre dans les pile-up, parfois même pour contacter un préfixe italien.
A Poitiers, il n'a qu'une Lévy de 2 fois 5 mètres, alimentée comme il le peut. Il évolue un peu plus tard vers une Lévy de 2 fois 20 mètres, installée en zigzag sur le toit de l'habitation familiale.

Ses connaissances

Gérard F2VX participe à toutes les assemblées Générales du REF, en compagnie de F3ZZ et F8AU. Il rencontre le Général Revirieux F8OL, F8OD, F9NL, F3SK, F8LA, F8BO.
Il connaît ainsi tous les présidents de notre association nationale. Il est souvent présent à l'étranger, ce qui lui permet de connaître bon nombre de figures de notre passion. Il est présent aux 50ème et 75ème anniversaires du REF.

Ses voyages





Son premier voyage avec une activité radio est réalisé avec Jean-Michel F6AJA à Saint-Albens près de Londres à l'occasion du congrès du CHC, club des chasseurs de diplômes. C'était en 1970. Gérard opère G5AVU/M. En 1971, il part au Portugal où il trafique avec CT1/F2VX/M. Là, il rencontre CT1ZB, le Duc Vasco Aguas de Lagarda. Il faut dire que Gérard est un caméléon ! Il est tout aussi à l'aise à dîner devant des assiettes dorées à l'or fin qu'à manger de la cervelle de singe dans les tribus d'Amérique du Sud… Au début des années 1980, il opère depuis la Martinique, puis en Guadeloupe où il est FG0HAS. Puis s'enchaînent les expéditions avec son compagnon Paul F6EXV. Ils sont C31ON depuis l'Andorre avec un transceiver et un dipôle.



L'une des pièces rarissimes de la collection personnelle de Gérard, cette valise a servi à la résistance française pour contacter Londres, entre autres radiocommunications.

Le log contient plus de 25000 QSO. J20XX depuis Djibouti arrive sur les ondes et permet de réaliser 15000 contacts. En 1990, Gérard part au Yémen où il active 7O8AA, première station officielle yéménite. Fidèle à un certain état d'esprit, il participe à la création du radio-club 7O7AA. Peu après, F2VX part en voiture en Albanie où il active ZA1FVX avec des bons copains (F6FMX, F6EXV), juste après l'activité de ZA1A. Il faut préciser qu'à cette époque, le trafic depuis l'Albanie est rarissime et la situation dans ce pays est délicate. Le but de ce voyage était d'apporter des médicaments (F6FMX est médecin) dans le cadre de Pharmaciens Sans Frontières. Gérard est radioamateur parce que cela lui permet de vivre son altruisme à sa juste valeur. " Si tous les gars du monde… " n'est pas une vaine phrase à ses yeux. En 1997, il aide la Croix Rouge Espa-gnole au Sahara. Cela lui permet d'activer S0A en CW et S02R en SSB. Cette même année, le mot " fantaisie " étant important dans son vocabulaire, il active un " new-one " avec les gai-lurons Jean-Pierre F5XL et Patrick F5SSG. Ils sont dans la principauté de Seborga en Italie avec le préfixe T09 !
Durant des décennies, le Bhoutan a été une des contrées les plus recherchées au monde. Grâce à la ténacité de Alain F6ANA, ses connaissances, au savoir-faire du Clipperton DX Club, enfin, A52FH arrive dans nos haut-parleurs. Après de nombreuses péripéties, c'était sans compter sur les facultés d'adaptation et de débrouillardise de Gérard.
Gérard a visité le monde entier,

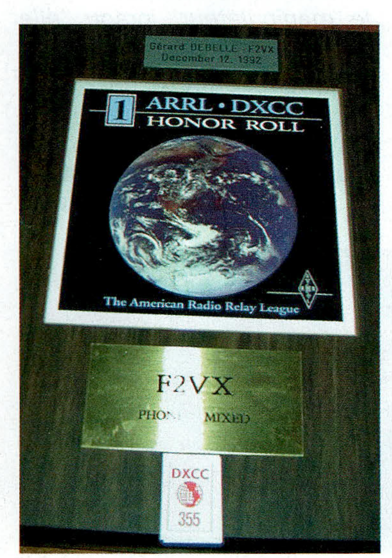


Dans la boîte métallique en aluminium se trouve un émetteur-récepteur radioamateur réalisé sur une base de matériel militaire.

exception faite de l'Océanie. Sa préférence va vers les contrées asiatiques, où il se plaît à visiter ses amis radioamateurs.

Des passions dans la passion

Gérard F2VX est membre du service historique du REF-Union. De ce fait, il réalise de magnifiques articles dans notre revue associative sur la partie amateur de la TSF, de la galène à la fabrication OM. Il prend plaisir également à œuvrer dans notre association. Dans les années 60, nous avons vu qu'il était secrétaire du REF-86.



Gérard est au Top Honor Roll. Il a Toutes les contrées. Top Honor Roll = toutes les contrées (335 à ce jour)
Honor Roll = le Top moins 9, soit un minimum de 326 contrées. C'est ça le DXCC !

Début 1970, il participe à la vie associative en Bretagne au sein du REF-29. En 1973, il est à Nantes au REF-44 ou il crée le bulletin départemental. Il y rencontrera Pat F6BLQ (voir notre numéro précédent). En 1976, il arrive à Bordeaux où il sera président du REF-33, puis de l'AFRAG, Association Française des RadioAmateurs de Gironde. De 1992 à 2002, il excelle à la présidence du Clipperton DX Club, d'où il en sortira avec le titre de Président d'honneur. Il est membre d'honneur du Lynx, association DX espagnole, de l'association DX en Andorre, et en Grèce.

Le Bordeaux DX Club

En 1988, à l'occasion de la visite de FY7AN, un dîner réunit chez Gérard 18 radioamateurs. Ce jour-là naît le Bordeaux DX Group qui a pour but d'organiser de façon spontanée des dîners, pour discuter DX sur toutes bandes et tous modes, de supporter les expéditions, et de se rencontrer entre copains partageant la même passion. Aucune cotisation n'est demandée, il suffit pour être membre d'apprécier le trafic DX et la bonne table ! En 14 ans, 177 visiteurs ont ainsi été intronisés par le Grand Maître F2VX, puis par F5OZF depuis juin 1998. 71 membres sont actifs en Gironde, les autres opèrent depuis 120 pays. Citons de mémoire BA4AD, VK9NS, 9Q1A, J28AA (Hassan F5JVR, membre fondateur numéro 1), ON4UN, U1MIR, PY2PE, ON5NT, LA1EE, TK5NN, RA3AUU, TR8XX (SK), VR2IH, VE2AFC…



La station de Gérard.

Gérard F2VX est aussi QSL manager de plus de 50 stations. Il a envoyé ainsi plus d'un demi-million de cartes QSL via le bureau. Il est au Top Honor Roll du DXCC depuis 1993. Son dernier pays a été, comme beaucoup, la Corée du Nord, avec l'activité de Ed P5/4L4FN. Durant toutes ces années, il a validé 357 contrées au programme DXCC de l'ARRL. Il possède plus de 350 diplômes ! La station en est tapissée, murs et plafonds…
Gérard, réussiras-tu un jour à nous faire entendre le Dalaï-lama sur les ondes ?

C'est à mourir d'envie.

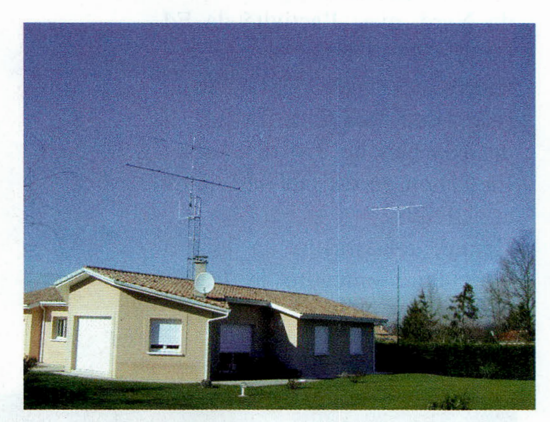


Franchement magnifique. Y'en a du diplôme, murs et plafonds en sont bardés, qui dit mieux ?



Laurent, F8BBL nous parle de sa passion, le DX radio

A l'occasion d'une visite dans le 33 nous avons croisé l'ami Laurent qui a eu la gentillesse de nous accueillir dans son domaine radio. Il nous l'a fait visiter et pour en savoir plus sur son activité, nous lui avons posé quelques questions.



Côté antennes, une beam 6 éléments KLM KT34XA (10-15-20m), un dipôle rotatif Cushcraft warcs (12-17-30m), l'ensemble sur un pylône DOK. Une HF2V (40-80m), un slopper 1/4 d'onde (160m), une beam 5 éléments (50 Mhz).

- La radio est un grand mot au sens le plus large du terme, on peut y faire de l'écoute ou de l'émission, comment as-tu découvert cette activité ?

J'ai découvert ma passion pour "la radio en général" à l'âge de dix ans (1974), grâce à un cousin qui faisait des études d'électronique et qui bricolait des postes radio. Je lui posais des questions, puis je me suis mis à collectionner des postes GO/PO. Plus tard (1979) un copain me ramenait chez moi et je fut "sublimé" de l'entendre parler à l'aide d'un poste 22 canaux FM. J'ai décidé de faire comme lui mais au bout de quelques semaines je décidais de franchir le cap en m'équipant d'un poste tous modes ainsi que d'une yagi afin de pouvoir contacter des pays plus lointains. Les années passant je me suis familiarisé avec le trafic DX et documenté sur l'examen radioamateur.

C'était un rêve, mais lors d'un QSY pro j'ai rencontré Bruno, F6EHN à Neuvic (24) qui m'a dit " il faut passer ta licence tu vas voir toutes les possibilités que tu auras pour faire du DX ".

Le soir même, je téléphonais au REF qui me donna la liste des Radio Clubs les plus proches où je pourrai prendre des cours. Mon choix c'est arrêté sur celui de Cestas (33) F6KUQ. Le 17 septembre 1996 je prenais mon premier cours avec Eric, F5NSL et après des heures de travail personnel (2h/jour) en plus des cours, je devenais le 27 janvier 1997 F4BBL. Quelle joie d'être enfin Radioamateur ! Mon rêve était enfin devenu réalité ! Mon but était de faire du DX sur HF, et je me lançais à l'assaut de la CW avec Yann, F8BWM qui me donnait mes premiers cours. Pendant 6 mois, avec le programme de l'UFT j'ai appris la télégraphie, je trafiquais également sur VHF mais surtout sur 50 Mhz. Après avoir réussi l'examen le 27 juillet 1997, je faisais mon premier QSO sur les bandes décamétriques sous l'indicatif F8BBL.

- Quels sont tes centres d'intérêts dans la radio d'amateur?

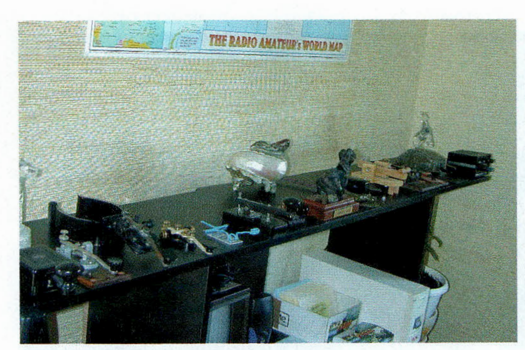
Je peux dire que j'ai 3 grands axes : Le DX, la CW, mais aussi la rencontre, l'échange et la convivialité avec les personnes qui partagent la même passion que moi.

- Nous voyons que ta Petite-fille Elisa est vraiment tentée par la CW, penses-tu un jour la pousser dans les bras de la radio d'amateur ?

Depuis l'âge de 2 ans Elisa a commencé à s'amuser avec le manipulateur, lorsqu 'elle vient au QRA voir son "papi", son premier réflexe est d'aller faire du "manip" comme elle

Elisa, la Petite-fille de Laurent reste attirée par la manipulation d'une pioche.





Une collection de manipulateurs.

dit ! Comme quoi la CW a de l'avenir ! Si plus tard elle veut s'investir un peu plus, cela sera avec plaisir et fierté que lui ferai faire ses "premiers pas" dans l'émission d'amateur.

- Tu disposes d'une jolie collection de manipulateurs, dont 2 de ta fabrication, tu les exposent en tant que symboles honorifiques à la radio et à ses créateurs, ou bien es-tu un fervent utilisateur de ce mode ?

C'est un peu des 2, et c'est pour moi l'occasion de rendre hommage à nos pionniers et en même temps d'assouvir une passion qu'est la CW. Tous les manips et toutes les pioches que je collectionne sont en état de fonctionnement, ils ont tous fait au moins un QSO. Je peux dire que 80% de mon trafic DX se fait en CW, le reste se fait en SSB et RTTY.

- Pour faire une pause, comment pressens-tu l'avenir de la radio d'amateur, comment la vois-tu sur la prochaine décennie ?

Je pense qu'elle a encore de belles années devant elle, certes cela ne fait que 6 ans que je fais partie de cette merveilleuse communauté, je n'ai pas connu l'époque où les om's fabriquaient eux-mêmes leur station de A à Z, mais je pense que l'esprit om est toujours bien présent. Il ne faut surtout pas oublier nos ancêtres mais il ne faut pas non plus négliger les nouvelles technologies qui je pense attireront la jeunesse vers notre hobby. Pour ma part, la radio d'amateur est une grande passion dans laquelle je ne trouve que du bonheur.

- Tu fais partie du BDXG puisque ta grande passion reste le trafic DX sur OC, tu en es à combien de contrées à ce jour ?

Je fais partie du Bordeaux DX Group depuis 3 ans. Mes amis et voisins Michel F5OZF et son YL Solange F5RXL m'ont "parrainé", et c'est avec un très grand plaisir que j'assiste à toutes les réunions qui sont organisées 3 ou 4 fois par an, et qui permettent de côtoyer une multitude de personnes de tous horizons qui ont la même passion. Je suis aussi membre du Clipperton DX Club et du REF, Gérard F2VX m'en avait longuement expliqué les " rouages ". A ce jour j'ai contacté 320 entités DXCC.

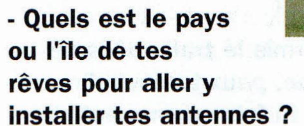
- Vises-tu l'HONOR ROLL pour couronner ta carrière de DX'man ?

Je pense que l'objectif de tout dx'man est d'atteindre le Top Honor Roll, mais aussi le 5 bandes WAZ ou autre diplôme qui sont la preuve d'un trafic DX assidu, à mon avis ce n'est pas une finalité en soi, je pense que l'émission d'amateur est très vaste et très enrichissante dans beaucoup d'autres domaines.



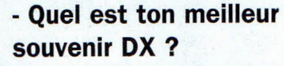
La base d'un pylône de fabrication personnelle.

- Quels est le pays ou l'île de tes rêves pour aller y installer tes antennes ?



Si c'est le dx'man qui parle, je dirai VU4, BS7, VK0/H, KP5 pour les pile-up que cela engendrerait. Mais si je laisse parler mon " cœur ", sans aucune hésitation c'est la Polynésie ! J'y ai déjà fait 2 QSY et j'en garde des souvenirs extraordinaires, des îles paradisiaques, des habitants formidables, j'y ai laissé beaucoup de souvenirs et d'amis, et je compte bien y retourner dans les mois ou les années à venir avec cette fois-ci un manip dans les valises !

- Quel est ton meilleur souvenir DX ?



Mon plus beau souvenir DX est sans aucun doute 3Y0C Bouvet (même si il y en a eu d'autres ... FO0AAA " un



A gauche : L'intérieur du GRP-K1-4.

mythe " ou bien P5/4L4FN " N°1 des most wanted "). Pour moi, 3Y0C a été le QSO DX le plus difficile que j'ai eu à faire.

C'était " new 1 " donc stressant et j'ai attendu 10 jours avant de pouvoir le mettre dans le log. Je le veillais de 13h à 23h voir plus certains jours. Le soir, l'YL me demandait " alors ce 3Y0C ? Tu l'as QSO ? ".

Je me souviendrais toujours de ce 09 janvier 2001, il était 12h.49 et j'étais sur 10 m SSB, lorsque j'ai entendu 3Y0C me répondre Florida 8 bravo-bravo-lima, 59. Quel bonheur le QSO terminé, ! C'était l'explosion de joie, à tel point que l'YL qui se trouvait à l'extérieur a tout de suite compris ce qu'il venait de se passer.

Il est vrai qu'aujourd'hui je peux lui rendre hommage, pour sa collaboration pendant mon apprentissage des différents cours RA, mais surtout pour sa patience et sa compréhension de ma passion.



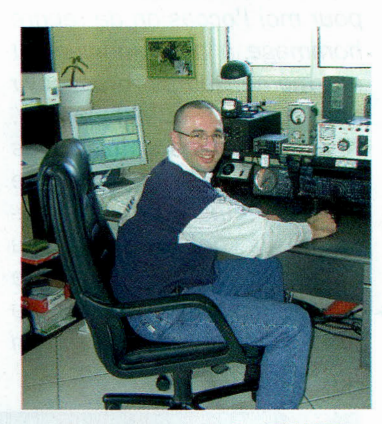
Egalement 3 verticales V/U qui servent pour le packet, l'aprs, le cluster, ainsi que le réseau DX local " 145 237.5 " qrg sur lequel ils se retrouvent à une dizaine de DX'man pour discuter.

- Hormis le trafic décamétrique, peux-tu nous dire ce que tu fais comme activité radio ?

J'aime bien fabriquer et tester différentes antennes, améliorer ma station. Je ne suis pas trop "fer à souder" même si parfois je l'utilise pour diverses applications.

- Nous avons vu un transceiver QRP CW Elecraft, es-tu aussi un passionné des montages radio ?

J'ai découvert le QRP grâce à Guillaume F8ARR. Pour le montage de mon QRP K1-4 Elecraft (un peu compliqué pour moi) je tiens à remercier cordialement Jerry WOMC qui après un simple échange de mails m'a proposé de monter le kit gracieusement. A noter une fois de plus l'esprit OM ! J'ai trafiqué avec cet été depuis la dune du Pyla avec 3 W et une 1/4 d' onde 20 m de ma fabrication, j'ai contacté pas mal de pays européens sans trop de difficultés. Comme quoi la CW...



La station est composée d'un FT1000MP + FTV1000 (50Mhz) et la partie VHF/UHF d'un TM251E + DR599 + TH28 +THD7 + VX1R. Quand le besoin s'en fait sentir il utilise un PA "challenger II" amp UK. Enfin il utilise un log informatisé "logger" qui contient à ce jour plus de 15 000 qso's.

Un GRP K1-4 Elecraft uniquement CW.



Si un jour vous passez dans le département 33, que vous apercevez une beam à l'horizon… n'hésitez pas à faire un détour par Tresses, c'est toujours avec grand plaisir que je fais visiter ma station aux radioamateurs de passage dans le coin. Avec mes plus cordiales 73 : Laurent F8BBL. f8bbl@dx-cw.net

Nouvelle antenne SUPER-NOVA

Conception physique
Réalisée à partir des éléments constitutifs de l'excellente antenne verticale DECAPOWER MARINE ; l'ensemble se décompose en 6 éléments en fibre de verre renforcée, chaque raccord en bronze chromé est constitué d'une partie femelle filetée, recevant le filetage mâle de la section suivante.
Les 2 premiers éléments, sont équipés de tout l'ensemble de selfs, qui assurent le rayonnement directe sans intermédiaire grâce à sa grande surface apparente. Le rapport de rayonnement en intensité s'effectue sur des selfs ayant au minimum 10 mm de développement et 1 mm d'épaisseur, évitant tout échauffement.

Bande Passante : 20 selfs, autorisant l'extrême largeur de bande et permettant une multitude d'accords exactes sur l'un ou l'autre des brins rayonnant.

Adaptation réactive : Un transformateur en haute fréquence à réactance variable crée automatiquement l'adaptation d'impédance fonction de la fréquence appliquée au pied des brins rayonnants.

Gain : Réactance d'équilibrage par compensation automatique sur le fouet opposé.
Résultat : accord compensé évitant la boîte de couplage.
Rendement généralement supérieur à 75% avec une bande passante de 3,5 à 55 MHz + bande aviation et toute la bande 145 MHz en polarisation verticale.

Conformation de rayonnement : Sur-couplage unique de 2 aériens du même type à l'aide du transformateur (TAI) créant les champs réactifs, permettant le couplage automatique des brins à différenciation de phase, et trouvant un accord optimal pour toutes les fréquences de la bande sans trous. **Il n'est pas nécessaire d'installer une boîte de couplage.** L'usage de toute la bande de 3,5 à 70 MHz et de 120/145 MHz est optimisée à partir de n'importe émetteur ou récepteur.

Directive, ou PAS ? Après de multiples essais et consultation de revues spécialisées, la SUPERNOVA est globalement omnidirectionnelle.

www.wincker.fr

Création Wincker France

DECAPOWER HB

Antenne :
Professionnelle large bande de 1,5 à 50 MHz
Radioamateur toutes bandes + VHF
Marine et militaire HB
Spéciale haute impédance pour voiliers

Modèle :
Militaire 2 x 2 tores de 1,5 à 52 MHz + VHF 700 W
Marie HB 3 x 2 tores de 1,2 à 52 MHz + 120/160 900 W
Marine LB spéciale étanche pour coupleur long fil

Options : couronne de fixation du haubannage pour brin n° 2 avec 3 cosse-cœur en acier inox.
Radians filaires accordés
Largeur de bande révolutionnaire de 1,8 à 32 MHz avec boîte de couplage.
De 30 à 170 MHz sans boîte de couplage

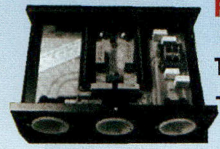
Infos au 0826 070 011

MEGAPOWER

22 m
self
0,4 m
Balun = 50 Ω

Caractéristiques techniques :
Folded-Dipôle chargé de conception inédite. Longueurs 16-18-22- 28 m. Couvre de 1,8 à 52 MHz. Forte omnidirectionnalité. Puissance 1 000 W pep. Gain proche de 8 dB en fonction du nombre de longueurs d'ondes développées sur la longueur de l'antenne. TOS 1 :1 (avec boîte de couplage). Câble en acier inoxydable toronné Charge monobloc non selfique de 250 watts sur substrat haute technologie, Selfs d'allongement de qualité professionnelle, Balun étanche sur ferrite fermée, Alimentation directe par câble coaxial 50 ohms. Un must !

FILTRES



PSW GTI
Filtre secteur
Triple filtrage, HF/VHF + informatique
Ecrêteur de surtensions



FTWF
Filtre antenne HF
1000 W PEP 0,5 - 30 MHz
avec réjecteur 54 MHz

Challenge des antennes Wincker : Le gagnant du mois F5DXN, avec + 48% grâce à la DECAPOWER lors de la coupe du REF 2002, gagne un Tosmètre/wattmètre HF

BON DE COMMANDE

Je passe commande de

	La Megapower	❑	**303** € TTC
ARM Décapower	• Radioamateur + Militaire 600 W	❑	**330** € TTC
HB Décapower	• Verticale marine 6 tores	❑	**390** € TTC
MHV Décapower	• Verticale marine haute impédance	❑	**370** € TTC
SN2 SUPER NOVA	• (double décapower) 1000 W	❑	**540** € TTC
Fil.DX MEGAPOWER FILAIRE		❑	**295** € TTC
Les filtres	• **FTWF**	❑	**78** € TTC
	• **PSWI GTI**	❑	**75** € TTC
	• **WBI adaptateur mobile**	❑	**65** € TTC
	Catalogue ❑ 7 € TTC *Port (métropole)*	❑	**12** € TTC

Paiement par CB au 02 40 49 82 04

Je joins mon réglement total par chèque de : .... € TTC

Expire le :

Nom, Prénom ....
Adresse ....
....
Téléphone (Obligatoire) :
....

WINCKER FRANCE
55 bis rue de Nancy, BP 52605
44326 NANTES cedex 03
Tél : 02 40 49 82 04
Fax : 02 40 52 00 94
e-mail : info@wincker.fr

Les OM d'Henry Dunant

Parmi les lecteurs d'Ondes Magazine, il en est certains qui utilisent la radio dans leurs activités professionnelles. Pour d'autres, il s'agit d'un loisir. Pour les bénévoles de la Croix-Rouge Française, la radio est une " profession de loisir ", un outil qu'ils sont amenés à utiliser lorsque leur temps libre est consacré au bénévolat. Voilà plus de vingt ans que la Croix-Rouge Française dispose de moyens de radiocommunications. Parmi ces moyens humains, matériels mais également pédagogiques, la clé de voûte est l'opérateur radio.

Portrait d'Henry Dunant, créateur de la Croix Rouge.

L'opérateur radio

Le bénévole (secouriste, logisticien ou intervenant social) opérateur radio a été formé à l'utilisation d'un émetteur récepteur (E/R) mais également à la procédure radio en vigueur à la Croix-Rouge Française. Cette formation est assurée par d'autres bénévoles, opérateurs radio eux-mêmes, ayant reçu une formation complémentaire de moniteur radio. Une telle structure proche de l'autarcie est classique à la Croix-Rouge Française et offre une certaine autonomie aux délégations présentes sur le territoire.

Un E/R " ancêtre " qui a trouvé un repos mérité chez un secouriste collectionneur.

Une fois formé, l'opérateur radio est le maillon essentiel de la chaîne de transmission. Ses missions sont nombreuses : lors de dispositifs préventifs de secours, il assure la liaison avec les autres équipes et le poste de coordination. Grâce à lui, les interventions sont coordonnées et le déclenchement de secours médicalisé peut être rapidement organisé. L'opérateur radio intervient également lors d'accidents et catastrophes naturelles, que ce soit dans les activités d'urgence (liaison avec le poste de commandement, remplacement des réseaux téléphoniques traditionnels) ou lors d'opérations de solidarité de type " Coup de main, coup de cœur ".
Dans toutes ces activités, la radio constitue le trait d'union permettant une organisation efficace des opérations menées par la Croix-Rouge Française. Cela nécessite évidemment la mise en place d'une infrastructure matérielle.

Le matériel

Chaque délégation de la Croix-Rouge Française dispose de moyens de radiocommunications allant de l'E/R portatif au relais. En fonction de la topologie du département et des moyens disponibles, tout ou une partie de cet éventail est mis en place. Les E/R sont de type professionnel et ce n'est donc pas étonnant si on retrouve parmi les fournisseurs principaux une des marques célèbres du radioamateurisme. La Croix-Rouge Française étant également active sur le front international, elle dispose de valises satellite permettant des liaisons intercontinentales depuis les endroits les plus isolés.

L'utilisation de matériel de type professionnel est une garantie de la performance du réseau mais soulève également l'épineux problème du financement. En effet, pour de nombreuses délégations disposant de moyens financiers limités, l'investissement dans des E/R reste délicat.
Un cadre nommé dans chaque délégation est responsable de la gestion - en bon père de famille - du parc radio. De plus, de part



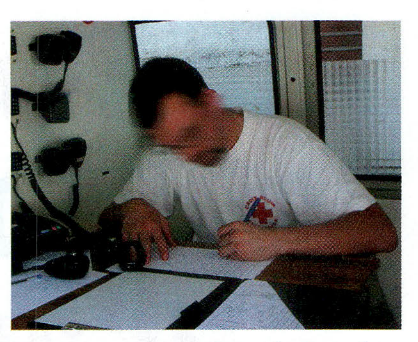
Antenne : Les antennes de Laurent qui servent également aux radiocom avec la Croix-Rouge.

l'ubiquité de l'outil radio, il collabore intensivement avec les autres cadres de la délégation. Par exemple, il interagit avec le cadre responsable de la formation afin d'assurer la formation des nouveaux équipiers, futurs opérateurs radio, et le recyclage des équipiers déjà formés. Il collabore également avec le cadre responsable de l'urgence lors de l'élaboration du Plan Spécifique d'Urgence (PSU) et lors des phases d'urgence en elles-mêmes.

On le voit, Henry Dunant pourrait être fier de ces OM. En effet, en se basant sur le bénévolat, la Croix-Rouge Française s'est dotée d'un réseau de radiocommunications performant, au service des actions de secours et de solidarité. Ce réseau a la particularité d'être autonome aussi bien du point de vue du matériel et que de la formation de ses différents acteurs.

En guise de conclusion, la prochaine fois que vous rencontrez un bénévole de la Croix-Rouge Française muni de son émetteur/récepteur, dites-vous qu'un OM sommeille en lui …

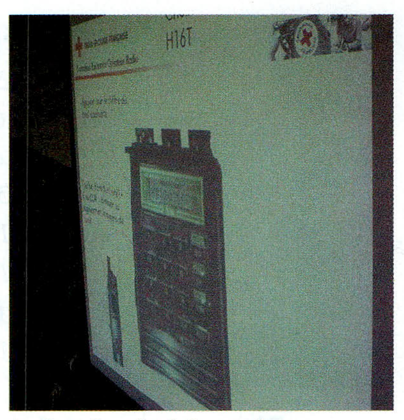
Jean-Lou, instructeur national
Laurent, F0DWU, responsable télécommunications Haute-Garonne



L'opérateur radio assure la coordination radio des équipes de secours et la liaison avec les secours médicalisés.



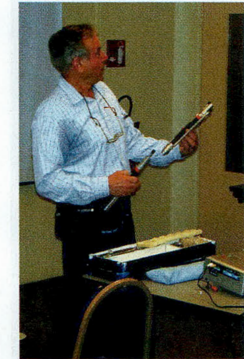
Chaque formation inclut également son lot d'exercices de trafic



Les formations d'opérateurs radio comprennent des présentations " magistrales ".

Le Bordeaux DX Groupe Toute la radio d'amateur

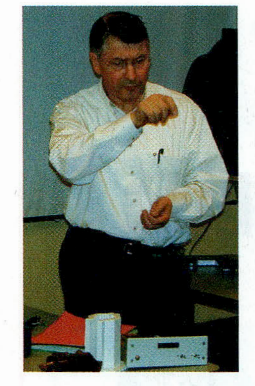
Il est étonnant de voir comment les événements peuvent s'enchaîner, souvent avec bonheur. Alors que nous venions de rencontrer Michel de F5OZF sur Auxerre 2002, nous étions à 100 lieues de penser que notre petit QSO visu nous laisseraient envisager des pôles d'intérêts communs aussi importants. Michel me proposa alors de venir faire un tour parmi la constellation des radioamateurs du sud-ouest. Que d'émotions... Presque un déclencheur pour ma CW afin de faire comme eux...



Une réalisation d'antenne multibande verticale home made digne des plus beaux aériens commerciaux.

J'ai toujours passé de grands moments de liesse en compagnie d'OM's passionnés par les techniques radiofréquences, mais une chose reste sûre, les moments privilégiés en compagnie des membres du Bordeaux DX Groupe (le BDXG) resteront parmi les plus éminents.

Le BDXG ne repose pas sur un statut associatif au sens juridique du terme, aucune cotisation n'est nécessaire pour assurer le fonctionnement de ce regroupement de passionnés. On ne rentre pas au BDXG de sa propre initiative comme on le fait pour un radio-club, on intègre cette corporation lorsqu'une personne a été " détectée " et proposée par l'un des membres et après consultation auprès du Grand Maistre.



F1TE en pleine action, un grand passionné du trafic par satellite mais aussi de WiFi appliqué aux applications radioamateur

Plusieurs critères viennent valider cette intronisation à l'ordre du Doctorat Es-DX. Il apparaît clairement que le filtre prédominant à ce choix reste celui de l'activité de la personne choisie (nombre de pays contactés et assiduité au trafic) mais aussi, et bien au-delà de ses performances DX, ils prennent en compte la courtoisie et les qualités d'opérateur radio.

F6ANA nous confia la confusion qui régnait autour de ce terme " Le DX ne s'arrête pas à la seule activité du trafic à longue distance sur ondes courtes ou hyperfréquences, mais à toutes activités radio mettant en exergue des distances inconnues ", et de rajouter " le D c'est l'abréviation de distance et le X est le sigle d'inconnu ". L'activité DX au sens large du terme devient donc le critère de premier ordre à l'arrivée d'un nouveau membre au sein du BDXG. Il faut cependant noter les conjonctions d'idées de Gérard, F2VX, ex Grand Maistre et Michel, F5OZF, Grand



Denise F6HWU, une grande dame des expéditions et du DX, sa botte secrète reste sa valise de 20 kg regroupant tout le matériel et le nécessaire personnel.



Tous les membres du BDXC présents à la réunion du 7 février 2003.

Liste des nouveaux diplômés de l'ARRL-DXCC TOP HONOR ROLL : (Tous les pays soit 335 ou plus avec les deleted) :

F2VX, F6ANA, F6BKI, F6DZO, F6EXV.

Liste des nouveaux diplômés du DXCC HONOR ROLL (Minimum 326 pays ou plus, 335-9) :

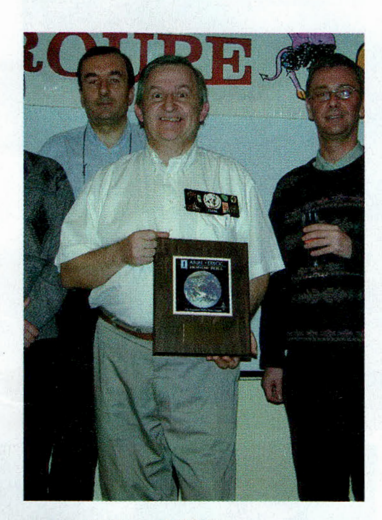
F5OZF, F6CTL, F3TH, F6HWU.

Liste des nouveaux intronisés :

F8AAL Pascal, F1DHX Thierry et F1FYY, DX'man bien connu hi !

Liste des participants de la journée du 8 février 2002 :

F5OZF	F8AAN	F6DZO	F5NBQ
F5RXL	F5OIU	F5JZA	F1FYY
F2VX	F5MNK	F6ANA	F6HWU
F6BKI	F3TH + YL	SWL	F6CBC
F8BBL	F6CTL + YL	MICHEL	F5BYM
F2BJ	F5NSL	F5HIJ	F1BLT
F1TE	F5LGB	F1BLQ	F6CIS
F8BWM	F5LCT	F5OMU	F6ANF
F5SSG	F6EXV	F5HB + YL	F6BWJ
F5RBV	F8AAL	F1DHX	F5FLN
F0DVX	F5BUU	F6IRA	



F6ANA fêtait son TOP Honor Roll.

Maistre actuel d'exprimer clairement " Nous ne sommes ni une secte ni une obédience rattachée à un quelconque mouvement bien connu, mais nous restons ouverts à tous(tes) et chacun(e) est le(a) bienvenu(e) à l'occasion de nos réunions. Nous sommes un groupe d'OM's passionnés prêt à donner la main à toute personne intéressée par les radiocommunications. De plus, l'ambiance qui règne en réunion est d'une grande convivialité ".

La preuve par quatre fut donnée à l'occasion de la réunion du 8 février où nous avons vu des OM's F0 et SWL ainsi que 3 personnes non encore membres. Leur acceptation au sein du BDXG fut par ailleurs entérinée par une cérémonie d'intronisation présidée par le Grand Maistre F5OZF en fin de réunion.

La radio restant le point d'orgue des 180 membres actuels du BDXG (dont un OM chinois qui vit là-bas), l'évidence veut que d'autres points communs se dégagent avec la convivialité et la courtoisie. Parti d'un groupe de 18 personnes dont F2VX (responsable du service historique du REF) et F6CBC, le Bordeaux DX groupe partage ses passions avec les radioamateurs du monde entier. Ils partent en expéditions, se regroupent à l'occasion de concours, arrivent souvent les premiers et génèrent autour d'eux une aura charismatique du DX francophone.

La réunion à laquelle nous avons assisté le 8 février dernier a été l'occasion, comme à l'accoutumée pour eux, de présenter les différentes activités radio des membres, les news et autres interventions techniques permettant de se tenir informé sur la vie de la région. Nous avons eu droit à des vidéos relatant deux expéditions ainsi que celle montrant l'organisation d'un week-end de contest chez F5FLN, entouré de quelques amis radioamateurs.

F1TE nous a fait part de son pont hertzien WLAN de 18 Km basé sur la technologie WiFi et il nous a montré ses dernières réalisations en matière d'accessoires pour le trafic via les satellites.

J'aimerai ici remercier les membres du BDXG qui nous ont accueillis avec gentillesse et courtoisie, une grande tranche de vie pour un F1 parmi ces personnages habitués à contacter les antipodes d'un simple coup de manip...

Philippe, F1FYY.



La remise des diplômes.



Une belle brochette de DX'eurs toutes bandes.

L'union européenne à CUBA

Dans le courant du mois de mars 2002, l'organisation d'une expédition dans un pays exotique a été envisagée par certains membres de l'ECARC (European Community Amateur Radio Club). L'ECARC regroupe des radioamateurs, fonctionnaires des institutions de l'Union Européenne à Bruxelles, qui animent la station OR5EU. Cette station est activée lors de divers contests.





L'objectif consistait à être actif si possible dans un pays disposant d'indicatifs IOTA et surtout dans le cadre d'un grand contest tel que le CQ-DX-WW-Contest. Des contacts furent établis avec la F.R.C. (Fédération de Radioaficionados de Cuba) en vue d'organiser une opération conjointe. La suggestion ayant reçu l'aval du Président de la FRC, Pedro RODRIGUEZ (CO2RP), les démarches administratives furent rapidement couronnées de succès par l'obtention de l'indicatif spécial T42EU (IOTA NA08).

La perspective de visiter la République de Cuba " la terre - selon Christophe Colomb - la plus belle que l'œil humain aie jamais pu caresser " nous paraissait aussi excitante que la partie de la visite consacrée à la participation au CQ-DX-WW-contest qui devait avoir lieu les 26 et 27 octobre 2002.

Quelque quarante ans après la révolution socialiste, Cuba se redresse lentement de la crise économique qu'elle a connue après le retrait en 1990 des subsides en provenance de l'ex Union Soviétique.

Bien que l'union Européenne n'ait pas encore signé avec Cuba un accord de coopération au développement et que l'aide

de l'Union ait été concentrée pratiquement sur le seul volet humanitaire, il n'en est pas moins vrai que Cuba reste dans la région le premier marché pour les produits communautaires. En accord avec nos amis cubains la décision fut prise de ne faire appel à aucun sponsor et de n'utiliser que les équipements modestes qui sont à la disposition de tout amateur. Cependant, le nombre de valises et boîtes métalliques dépassait largement le poids réglementaire ! C'est grâce à la coopération de la compagnie aérienne Ibéria, qui assure la liaison Bruxelles-Madrid-La Havane que nous avons pu embarquer les 29 bagages totalisant plus de 360 kilos.

L'équipe de OR5EU était composée de :

Marc SELLER - ONIKSF - Français,
Adriano GRAZIOSI - F5vFB / ON5GA - Italien,
Antonio MARTINS - CT4ND - Portugais,
Marco BOTTA - ONBXB - Italien,
Jean J. LEWUILLON - ON8RA - Belge,
Michel KINDTS - ON6KM - Belge et
Harry Van OVERLOOP - ON4HVO - Belge.

La F.R.C. était représentée par :

Jorge NOVOA - CO2II,
Roberto IBARRA - CO2KL,
Osmany MAMBUCA - CM20Y
et Oscar MORALES - CO20J.

La tâche principale de nos amis cubains consistait à préparer le terrain et surtout à choisir l'emplacement idéal pour les antennes. Le site de Guanabito situé à quelque 30 km à l'est de la capitale fut retenu car il permettait à la fois l'hébergement de toute l'équipe dans un centre de vacances cubain et l'installation de la station multibandes / multi-opérateurs près d'un vaste champ offrant un bon dégagement pour les antennes. Tous nous avons regretté notre incapacité à grimper sur les cocotiers qui auraient permis le montage de nos dipôles. L'équipe européenne avait introduit, avec l'accord des autorités, plusieurs émetteurs-récepteurs et antennes auxquels s'ajoutait le matériel disponible au siège de la F.R.C.

Dans une vaste case, nos amis cubains avaient, dès le jeudi 24 octobre, installé les tables et chaises pour les différentes stations et monté une Yagi monobande de 3 éléments, construite par CO2II, sur un solide mât télescopique de 12 mètres, héritage de l'Armée Rouge. Un autre mât identique, situé à environ 80 mètres du premier, devait permettre le montage de plusieurs dipôles, en sloper, pour les bandes 10, 15 et 40 mètres. Un dipôle pour la bande des 80 mètres partait du même mât vers un troisième. Une verticale R7 Cushcraft fut installée à 100 mètres de distance des dipôles. Du côté opposé de la case, nous avons pu expérimenter une Loop pour le 28 Mcs réalisée entièrement en fibre de verre dont la base était









située à quelques mètres du sol, ceci grâce à un mât télescopique en fibre de verre de 10 mètres découvert à Friedrichshafen fin juin 2002. La station T42EU qui a été active pendant toute la durée du contest était composée des équipements suivants :

- Un TS 450 S avec SB 200 pour la bande des 14 Mcs,
- Un TS 830 S avec FL2100 pour les bandes des 7 et 3,5 mégacycles,
- Deux TS 50 S et un Icom 706 pour les bandes 28, 24, 21 et 18 Mcs,
- Un TS-450 et enfin
- Un Barrett 940 portable.

Le contest log de K1EA a démontré à nouveau son efficacité et sa simplicité. Roberto (CO2KL) a néanmoins perdu pas mal de temps pour fusionner les logs des différentes bandes, issus de plusieurs ordinateurs.

Le problème soulevé par le fait que toutes nos alimentations étaient prévues pour 220 volts et non pas pour 110 volts, ce qui est usuel à Cuba, trouva une rapide solution. Un gros câble d'environ 200 mètres fut raccordé directement à un pylône haute tension, ce qui nous donnait la possibilité - non exploitée - de pouvoir disposer d'une capacité d'au moins 100 ampères.

Dans la mesure où l'activité en SSB le permettait, l'ami Jean ON8RA, assura en solitaire à l'extérieur de la case et à l'ombre d'un parasol, l'activité en CW.

L'atmosphère pendant la durée du contest fut très sympathique et l'ambiance tellement chaleureuse que, à part les moustiques, même un scorpion estima intéressant de découvrir ce qui se passait dans la case jusqu'au moment où une solide chaussure mit fin à sa curiosité.

Le score définitif de 2.737.350 points totalisant 3.197 QSO auxquels il faut ajouter quelque 200 QSO en CW, nous a semblé satisfaisant, eu égard à nos conditions de travail et au fait que lorsque la propagation est bonne pour Cuba, elle l'est également pour le grand voisin du nord avec ses stations QRO. Manifestement, l'embargo n'a pas d'incidence sur les ondes radio !

Ce qui nous a paru essentiel fut la coopération avec nos collègues cubains dont nous avons apprécié tout particulièrement les compétences techniques lors du montage et démontage de la station.

A l'issue du contest, nous avons été conviés par la F.R.C. à une rencontre amicale autour d'un buffet exquis préparé par les XYL de nos amis où tous les participants ont pu apprécier la cuisine cubaine sans oublier, bien entendu, le rhum, ni les bons cigares.

Les adieux à l'aéroport de La Havane furent honorés pas la présence du Président de la F.R.C. et plusieurs membres du Bureau. Il va de soi que la musique et le Cuba Libre qui sont omniprésents à Cuba étaient également au rendez-vous.

T42EU représente la première expérience entre des membres de la Fédération de Radioaficionados de Cuba et le Radio Club des Communautés Européennes. Cette opération conjointe a démontré à nouveau les sentiments d'amitié et de coopération qui animent les radio amateurs du monde entier.

Par F5VFB / ON5GA.



Modification de l'émetteur-récepteur Radiocom 2000 RadioSystem RS9042

Cette modification vous permettra de transformer l'émetteur-récepteur Radiocom 2000 RadioSystem RS9042 pour la construction d'un relais UHF au pas de 12,5 kHz et avec un décalage de 9,4 MHz. Pour réaliser ces modifications, je me suis très largement inspiré des travaux de F6CSX et F1COW avec l'aimable participation de l'ami F4AID et le radio-club de Versailles F6KFV.

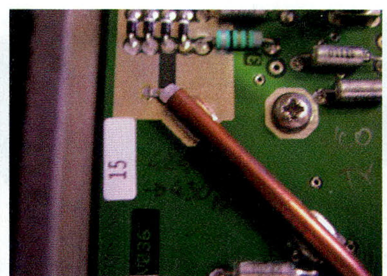


photo 12

L'émetteur-récepteur Radiocom 2000 RadioSystem RS9042 :

Le RS9042 est normalement prévu pour fonctionner sur la bande 414-418Mhz et 424-428 Mhz en full duplex (photo 12). L'émission est en haut de bande (424-428 MHz) ; ce qui est intéressant pour un relais radioamateur fonctionnant en bas de bande UHF vers 430 Mhz.

Le récepteur est la partie la plus difficile à transformer. L'écart entre les valeurs d'usine et la fréquence sur laquelle nous souhaitons le faire fonctionner est important. La cible est 439 MHz. Le récepteur utilise trois changements de fréquence : 70,05 MHz, 10,7 Mhz et 455 kHz. L'émetteur est entièrement linéaire et est capable de fournir 50 W environ. La puissance est réglable en face avant. Pour notre cas, l'émetteur ne subira pas beaucoup de transformation pour un usage relais et dont la fréquence d'émission cible est très proche de celle d'origine.

Pour les explications sur le fonctionnement du RS9042, je vous renvoie vers l'excellent travail de F6CSX sur le site http://radiomods.free.fr .

La modification du logiciel embarqué :

La grande différence avec les travaux de mes collègues tourne autour de la réutilisation complète du logiciel d'origine embarqué dans le RS9042 qui permet d'utiliser tous les points de mesures et contrôles disponibles dans la machine (photos 10, 13, 24). L'avantage par rapport aux méthodes employées par différents Om's, c'est qu'il n'est pas nécessaire de fabriquer la platine construite autour d'un PIC 16F84 et que la platine CPU est totalement réutilisée dans sa version d'origine sauf pour quelques octets de

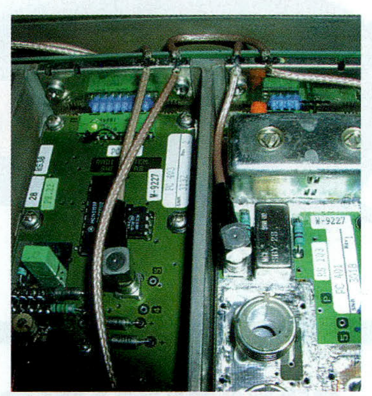


photo 24

photo 10

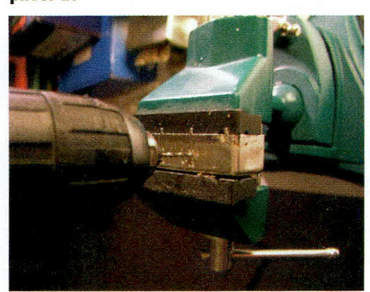
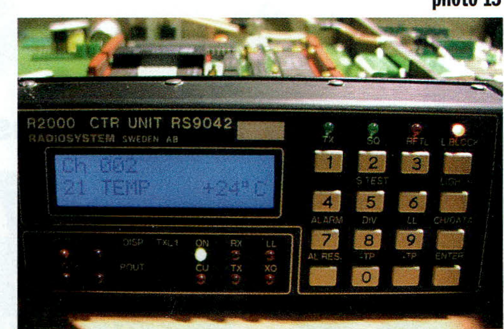


photo 13



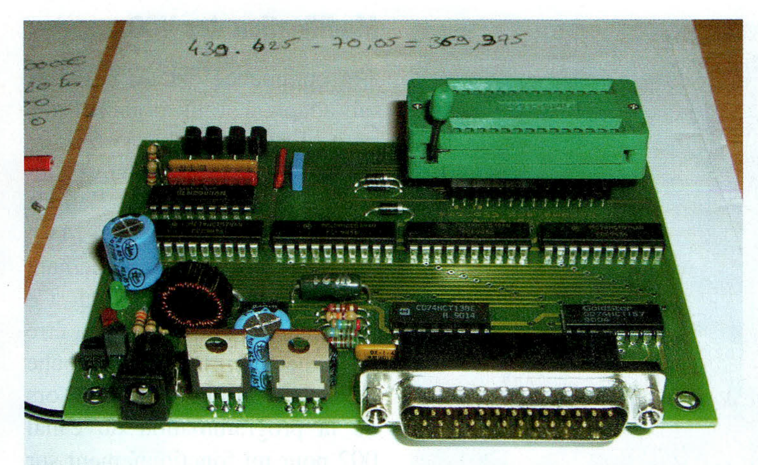


photo 17

la mémoire EPROM. Il faut pour cela utiliser simplement un programmateur d'EPROM et un éditeur hexadécimal (photo 17).

Pour réaliser la modification de l'EPROM 27256 de la carte CPU du RS9042, il faut :

- Sauvegarder l'EPROM
- Modifier le fichier EPROM avec votre éditeur hexadécimal favori.
- Réaliser une EPROM modifiée.
- Installer la nouvelle EPROM.

Mais qu'est ce qui doit être modifié ? C'est très simple. Tout le secret réside dans l'offset TX et l'offset RX présents dans l'EPROM à des adresses particulières. Les données doivent tenir compte des changements de fréquences et du pas entre les canaux.

Le CPU est un microcontrôleur de la famille TMS7000. Lors du debbugage de l'EPROM, on peu apercevoir la zone où le synthétiseur est programmé. Ceci est valable pour le VCO RX et le VCO TX.
Les adresses sont :
- Offset TX: (74A3)
- Offset RX: (747A)

Le calcul pour reprogrammer les VCO est :
TX : fréquence (en kHz) / le pas (en kHz) = valeur (décimal) => transformez en hexadécimal
RX : fréquence (en kHz) / le pas (en kHz) – 32 = valeur (décimal) => transformez en hexadécimal

Ceci donne pour notre cas :
TX : 430000 / 12.5 = 34400 (8660h) => placer 86 dans (74A3) et 60 dans (74A4).
RX : [(439400 – 70050) / 12.5] – 32 = 29516 (734Ch) => placer 73 dans (747A) et 4C dans (747B).

Et hop ! Le logiciel est transformé pour travailler dans la bande amateur. En pratique, il n'est possible de sélectionner que 222 canaux, soit 432,775 Mhz pour la fréquence TX maximum dans notre cas. Ce qui est très largement suffisant. Toutes les adaptations de ce calcul sont possibles. Je pense évidemment aux Om's qui désirent faire fonctionner le RS9042 sur les canaux avec un décalage de +1,6 MHz et un pas de 25 kHz (attention : le récepteur contient un filtre à quartz pour une excursion étroite !). Dans le cas présenté, les canaux sont espacés de 12,5 kHz à partir de 430.000 Mhz pour le canal 000 et + 9,4 Mhz pour la fréquence de réception.

Programmation de la fréquence canal relais sur le clavier du RS9042 :

Pour utiliser par exemple la fréquence 430,025 MHz +9,4 MHz ; il faudra appuyer sur " L.BLOCK " puis entrer le mot de passe par défaut " 1789 ". Le canal se change avec " CH/DATA " puis le canal 002 pour 430,025 MHz (430,000 +0,0125 +0,0125). Le canal choisi sera mis en mémoire grâce à la mémoire SRAM sauvegardée par une pile intégrée.

L'horloge 10 MHz extérieure :

Il faut tout d'abord injecter le 10 MHz de référence dans le RS9042. Il existe plusieurs méthodes. J'utilise, pour ma part, l'horloge thermostatée de haute stabilité RS920 qui équipe la baie RadioSystem équipée de huit tiroirs RS9042. Cette horloge est capable de piloter huit RS9042 et porte à 80°C le quartz interne pour éviter toute variation de température. Le signal est injecté sur le connecteur arrière du RS9042 comme l'alimentation 24V et les signaux d'entrée / sortie BF. Lors de la mise sous tension, il est possible que le voyant " XO " clignote pour indiquer un défaut du pilote 10 MHz externe. Si tout va bien, cette alerte disparaît au bout de quelques minutes.
(photos 21, 22).

photo 21



photo 22



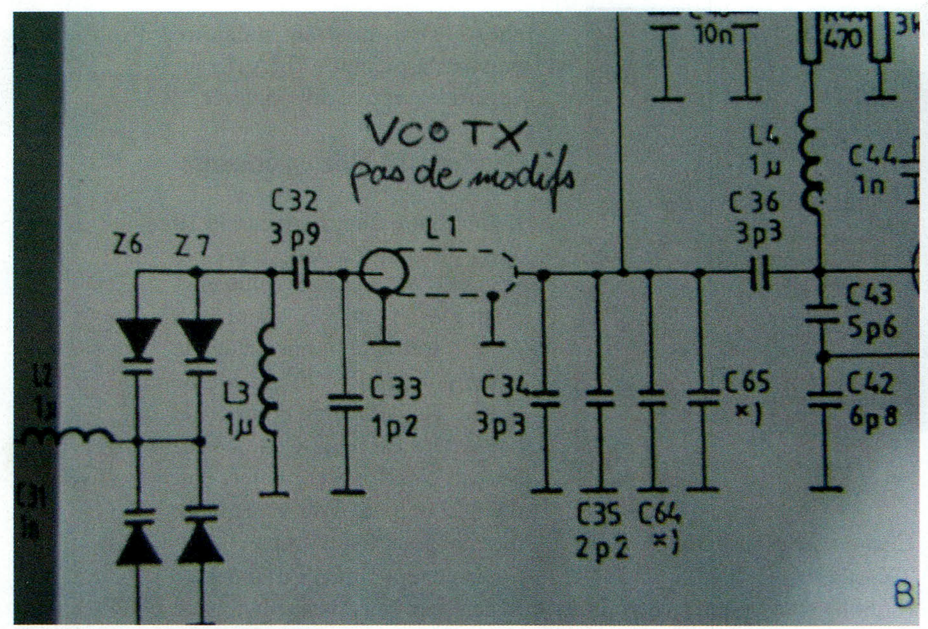
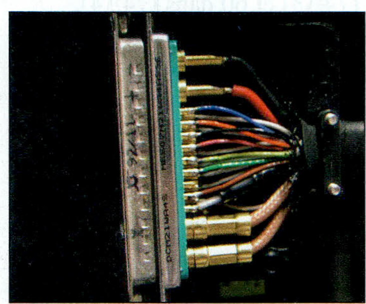


photo 19



photo 1


photo 2

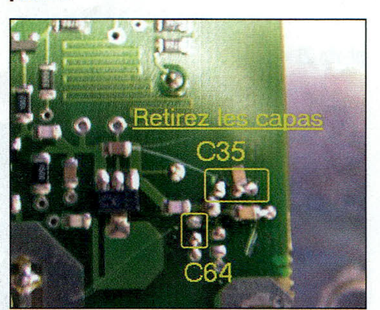


photo 6

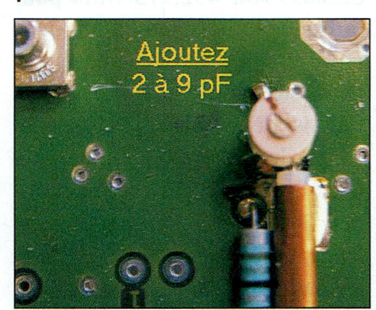


photo 8

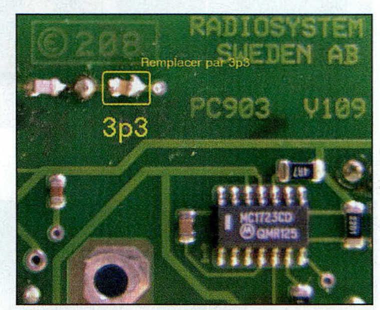
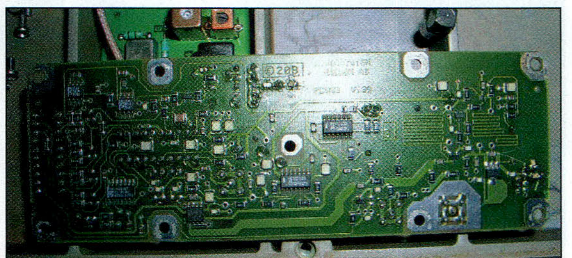


photo 7

photo 29

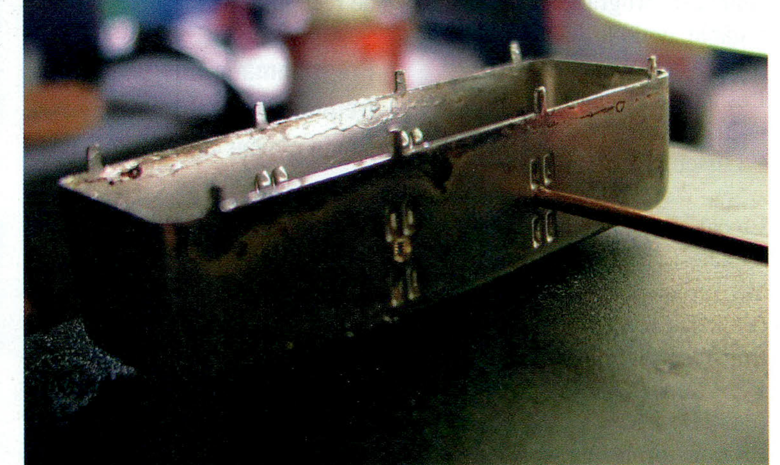
photo 5



Modification des VCO :

J'ai commencé par le VCO TX en adaptant tout d'abord une petite LED sur la borne 6 de la platine, au travers d'une résistance de 1k en connectant l'anode de la LED à la borne 2 (+14V), pour contrôler plus rapidement le verrouillage de celui-ci. Ce petit montage rapide pourra être facilement reproductible broche à broche pour le VCO RX. Lors de la programmation du canal 002 pour un fonctionnement sur 430,025 MHz, les LED " RX ", " TX ", et " SYSTEM " seront allumées. Elles montrent que les VCO ne sont pas verrouillés. Le verrouillage des VCO est aussi vérifiable dans le menu des points de mesures avec les touches " +TP " ou " -TP ". Le point de mesure est le n°26 " TLCK " pour le VCO TX (photo 29). Pour mon cas, je n'ai pas eu besoin de modifier quoi que ce soit pour synthétiser 430,025 MHz.

Pour le VCO RX, ça se complique. Il faut ajouter deux condensateurs ajustables de 2 à 9pF et modifier les capas CMS comme indiqué sur les photos (photos 18, 19, 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9). Mais il est généralement nécessaire d'ajuster le tout en fonction de votre machine. Le VCO RX sera verrouillé sur la fréquence de réception – 70,050 MHz (premier changement de fréquence). Cette partie était délicate, mais pas impossible. J'ai maintenant deux VCO RX et TX stables et verrouillés.



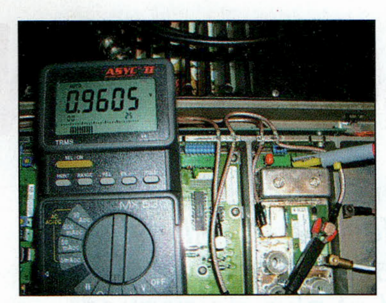


photo 31

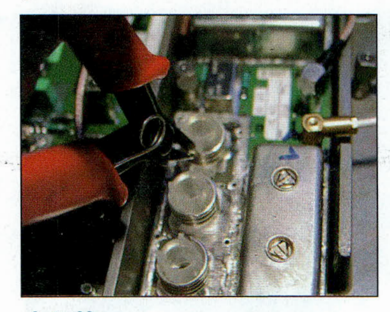


photo 32

Modification de la platine réception :

Une fois le CPU programmé, les VCO verrouillés sur les fréquences demandées, il faut modifier le filtre du mélangeur haut niveau pour obtenir un niveau suffisant (-23 dbm). C'est là qu'intervient l'expérience de F1COW pour la modification des filtres en dessoudant complètement les capots et en raccourcissant les selfs argentées
Voir le site
http://radiomods.free.fr/f6csx/radiosys/RS9042_RX.pdf.

Mon expérience montre qu'il suffit d'avoir environ 1V sur le point de mesure n°40 " LOA " pour que le niveau fourni au mélangeur soit suffisant. J'ai procédé par étape pour réduire la self et placer le capot en ajustant les vis pour trouver le meilleur réglage (photo 31). Il a fallu aussi ajouter un fil étamé de 10/10 dans le prolongement de la cloison centrale du capot pour diminuer le couplage comme indiqué dans le document de F1COW.

photo 28





photo 25

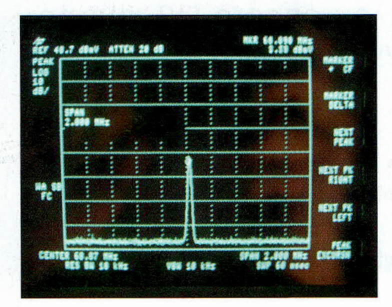


photo 30

Pour les filtres d'entrée, j'ai suivi les recommandations de F1COW et j'ai dû aller un peu plus loin dans les découpes des selfs pour monter jusqu'à 439,400 MHz (photos 32, 25, 30). Là aussi, j'ai ajouté du fil argenté 10/10 dans le prolongement des cloisons internes entre les selfs. Bien heureusement, j'avais gardé le super gros fer à souder de mon papa, qui fait 120W pour pouvoir chauffer le capot et souder ces fils. Oui papa, je te rends ton fer bientôt …
Pour le réglage des filtres hélicoïdaux, j'ai procédé avec un générateur UHF synthétisé et calé sur la fréquence à recevoir. Un analyseur de spectre était connecté sur la sortie du récepteur pour visualiser la première FI à 70.05 MHz (photo 28).

Modification de la partie émission :

Pour la partie émission, je n'ai pas fait grand chose car j'utilise les fréquences très proches de celles normalement utilisées par la configuration usine. Le VCO TX n'a subi aucune modification, comme le PA DRIVER que j'ai démonté et ouvert pour rien (photo 14). Je n'ai même pas repris les réglages du PA final. J'obtiens 50W sur 430,025 MHz sans aucun problème (photo 23).

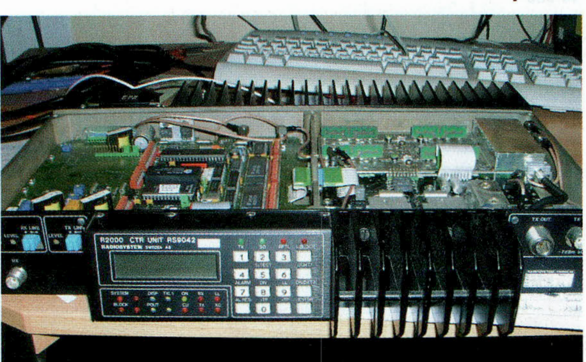
Liste des différents signaux de commande :

Connecteur P05 (CTR) en face arrière :

Rouge	+24V
Noir	Masse
Coax 3mm sur borne	10MHz
Entrée ligne 600 Ohms	2 et 11 (marron et blanc)
Sortie ligne 600 Ohms	8 et 16 (orange et blanc)

PTT = TXON (P1) => P7(2) sur PA driver.
SQL = SDA sur P6(5) de la carte BF

photo 14



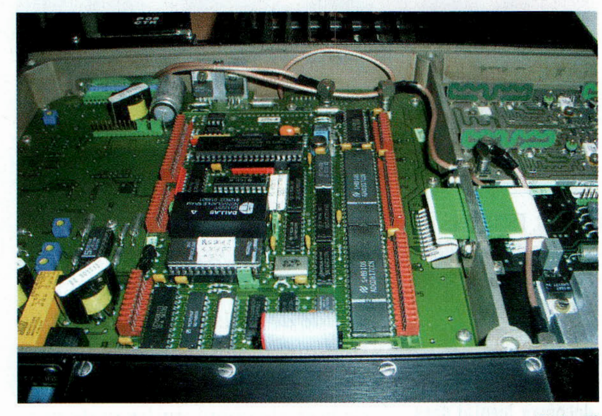


photo 23

Voilà. J'espère que cet article vous aura donné des idées complémentaires pour la modification de cette superbe machine. Le logiciel d'origine vous donnera une multitude de points de mesures exploitables lors du dépannage ou peut être l'exploitation de ceux-ci par l'écriture d'un logiciel de décodage des informations numériques fournies par la liaison série.
Bonne bricole !

Pierre, F1SHS.

Les antennes ISOTRON,

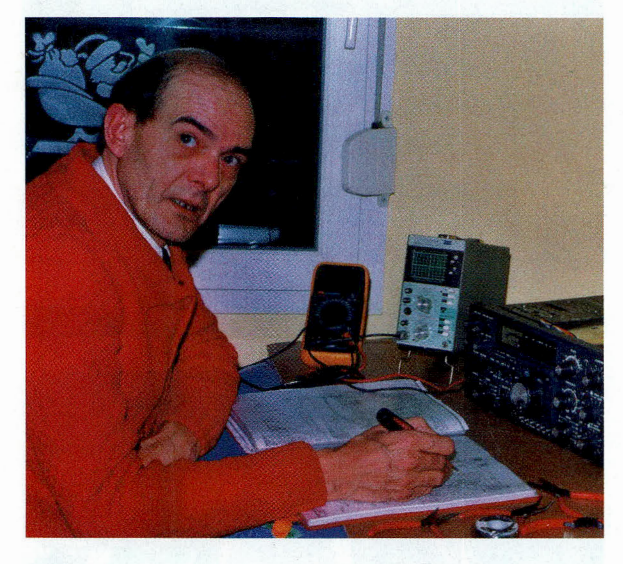
Petite mais efficace en espace restreint, cette antenne présente tous les avantages permettant de trafiquer confortablement en ville. L'antenne ISOTRON pour le 14 MHz permet de faire de bons contacts. Une fois utilisée elle est rangée dans un placard et plus de risques avec l'orage ou le vent, ou encore l'YL qui ne trouve pas vos antennes franchement décoratives sur son balcon.

A droite :

Egalement destinée aux 20 mètres, cette version est réalisée avec des plateaux à pizza de 41 cm de diamètre espacés de 30 cm.

LES PLUS : Antenne facile à ériger, montage très simple, prix intéressant, performances étonnantes.

LES MOINS : Mécanique assez fragile, craint la pluie, se dérègle facilement.



Martial, F5IXU dans l'une de ses activités favorites, la remise en état de matériels radio mais aussi de matériel électroniques en tous genres, à découvrir bientôt dans les colonnes.

Très content de mon ISOTRON achetée dans le commerce pour le 20 mètres, j'ai décidé de construire une antenne similaire pour des raisons économiques et surtout pour essayer de voir, de comprendre et de parfaire cette curiosité qui nous anime.

Afin de réaliser une telle antenne à peu de frais, à part la SO239, le reste provient de récupération de chantier :

un tube de PVC gris de diamètre 32 mm, du fil mono conducteur gainé diamètre cuivre 2 mm (3 mm avec la gaine), 2 manchons PVC pour tube de 32 mm, 2 disques métalliques (disques durs HS par exemple) de diamètre 13 cm, des outils pour couper et percer le plastique, de la colle époxy et c'est tout.

J'ai construit une antenne pour le 14 MHz, ainsi j'ai pu établir des comparaisons avec la réalisation commerciale, le résultat des tests est simple et l'une vaut l'autre.

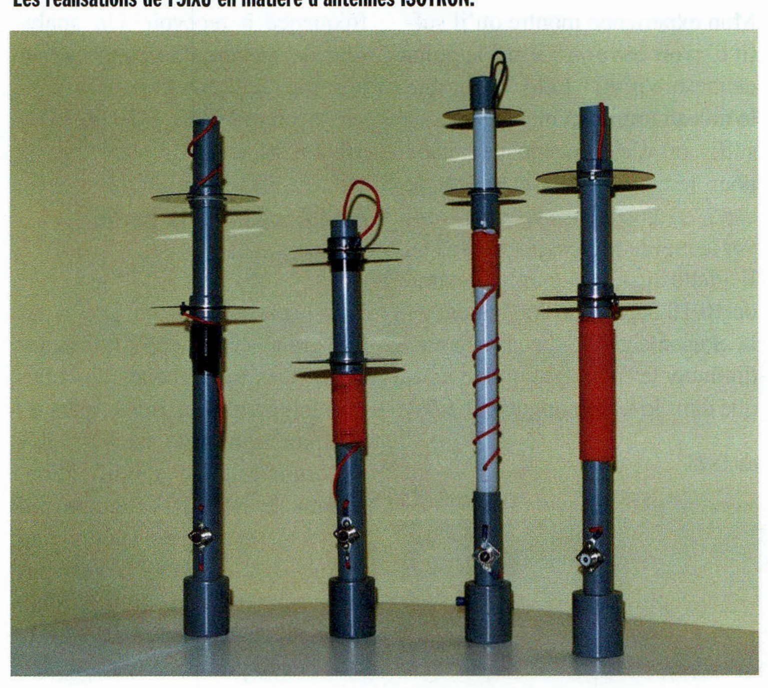
Concernant le schéma électrique de l'antenne, sa simplicité rappelle celui de l'antenne EH toute simple, à la place des cylindres de cette dernière, on place 2 disques métalliques, une bobine et une fiche SO239.

Note : on peut régler la capacité de l'antenne par la manoeuvre du disque supérieur.

Description de la réalisation

Le tube de PVC supporte à sa base la fiche SO239 destinée au raccordement du câble coaxial, la partie centrale ou âme du coaxial traverse perpendiculairement le tube afin de former la bobine, le nombre de spires de cette bobine est variable et dépend de la fréquence de réso-

Les réalisations de F5IXU en matière d'antennes ISOTRON.



une réalisation pour espaces restreints

nance désirée, les spires sont serrées et collées.

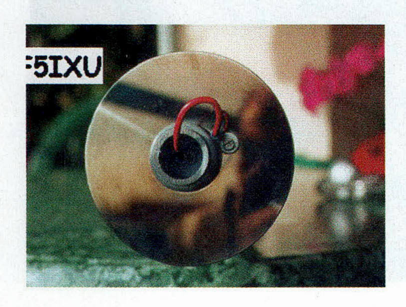
Cette bobine rejoint la base du disque inférieur par l'intermédiaire d'une fixation classique boulon-écrou-rondelle éventail. Il est nécessaire de bien gratter la surface du disque afin d'assurer un bon contact électrique. Le disque inférieur est situé au plus près (environ 2 cm) de la bobine, le disque est collé sur un manchon de 32/40 pour lui assurer une fixation très solide. Bien veiller à ce que le disque soit fixé de manière à ce que sa position soit parfaitement parallèle au disque supérieur qui lui sera ajustable.

Concernant les manchons : bien choisir des manchons d'un diamètre intérieur de 32 mm et de 40 mm extérieur et retailler les chanfreins internes de façon à ce que ceux-ci coulissent parfaitement sur le tube de 32 mm.

La partie reliée à la tresse du coaxial est quant à elle reliée directement au disque supérieur, le fil passe au centre du tube et se trouve éloigné au mieux par l'utilisation d'un petit tube en fibre de verre de diamètre 7mm creux et maintenu bien au centre de la pipe par des bouchons. Il faut s'assurer du parallélisme entre les deux plateaux.

Il est conseillé de relier la masse

Il ressort le fil qui traverse le tube PVC au niveau du disque supérieur.





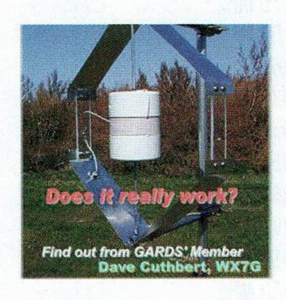
Martial et quelques unes de ses réalisations

de l'environnement (bordure métallique de balcon, ou autre structure) à la masse de l'antenne par une petite fiche banane, cet artifice permet d'améliorer l'écoute et d'offrir à l'antenne un contrepoids.

Cet ensemble formé d'une bobine et d'un condensateur constitue un circuit oscillant pour une fréquence bien précise, je joins les valeurs que j'ai obtenues sur le tableau 1.

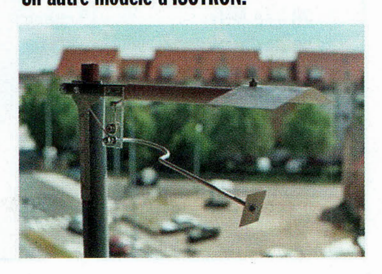
Conseils de réglage

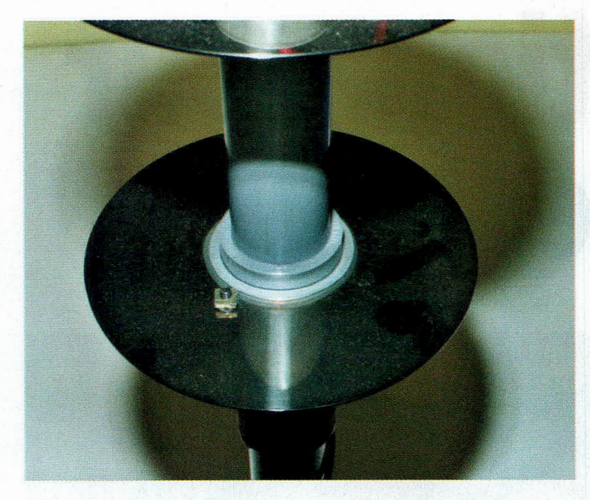
Tout comme les antennes EH, l'utilisation d'un pont de bruit ou autre analyseur sera d'une grande utilité, il convient d'obtenir le meilleur ROS pour la bande choisie en ayant XC=0, XL=0, R=50 ohms. Ces valeurs sont facilement obtenues en jouant sur la valeur de la self et la position du disque supérieur. Agir progressivement, et prévoir pour le disque supérieur un réglage en hauteur assez important (20 cm), et recouper par la suite l'excédant de tube, remettre le câble de liaison du disque à sa valeur la plus courte une fois l'antenne réglée. La distance entre les deux disques est optimale en ayant comme valeur celle du diamètre d'un disque, l'accord sur la fréquence choisie devra se faire en retouchant progressivement la valeur de la bobine, Ω spire par Ω spire, voire par 1/4 de spire si nécessaire.



Voici la forme la plus habituelle sous laquelle on peut voir les ISOTRON.

Un autre modèle d'ISOTRON.





Les valeurs données sur le tableau 1 sont le résultat de nombreuses heures d'expérimentation et d'essais, le nombre des spires ainsi que la distance séparant chaque disque sont notés en fonction des mesures obtenues avec le pont de bruit PALOMAR RX100 (antenne située à l'intérieur).

Les fréquences indiquées permettent de faire son choix entre 10 et 30 MHz, ces valeurs vous permettront de réaliser une antenne ISOTRON à peu de frais. Votre environnement étant différent du mien, mettez quelques spires de plus pour commencer. La longueur de coaxial qui relie mes antennes à la terrasse est de 10 mètres. J'ai observé dans certains cas d'expérimentation qu'une longueur différente fait varier les réglages.

A ce titre, je mesure mes antennes à la station, ainsi le pont de mesure prend en compte également la ligne de transmission et le résultat mesuré sera celui qui est effectivement présenté à l'émetteur. Il est possible d'utiliser une boîte d'accord pour affiner le réglage de cette antenne tout au long de la portion de bande.

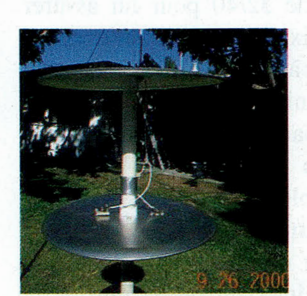
Notez que si vous ne pouvez pas en trouver, je peux vous faire parvenir des disques de 13 cm.

Martial, F5IXU, f5ixu@cario.fr.

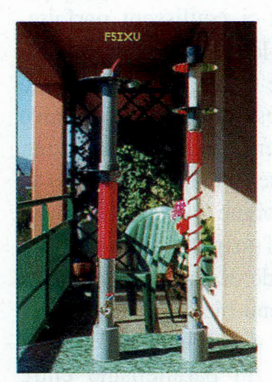
Tableau 1.

Valeurs obtenues pour les fréquences ci-dessous avec disques de 13 cm de diamètre et tube PVC de 32 mm
Nombre de spires et écartement des disques

Fréquences	Nombres de spires	Ecartements des disques
10.150 MHz	64 spires	5 cm
14.120 MHz	47 spires	20 cm
14.102 MHz	47 spires	18 cm
14.065 MHz	47 spires	15 cm
14.011 MHz	47 spires	13 cm
14.298 MHz	45 spires	20 cm
14.285 MHz	45 spires	18 cm
14.240 MHz	45 spires	15 cm
14.195 MHz	45 spires	13 cm
14.070 MHz	45 spires	10 cm
18.100 MHz	29 spires	20 cm
21.400 MHz	24.5 spires	14 cm
24.980 MHz	16 spires	5.5 cm
27.450 MHz	13 spires	6 cm
27.450 MHz	14.5 spires	11 cm
27.369 MHz	14.5 spires	10 cm
27.290 MHz	14.5 spires	9 cm
27.950 MHz	13 spires	8 cm
28.350 MHz	13 spires	15 cm
28.318 MHz	13 spires	13 cm
28.276 MHz	13 spires	12 cm
28.066 MHz	13 spires	9 cm
28.450 MHz	12.5 spires	7 cm
28.245 MHz	12.5 spires	6 cm
28.147 MHz	12.5 spires	5.5 cm
28.690 MHz	12 spires	7 cm
28.580 MHz	12 spires	6.5 cm

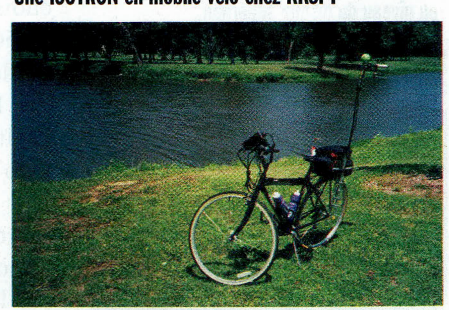


Une vue différente de la pizzantenna.



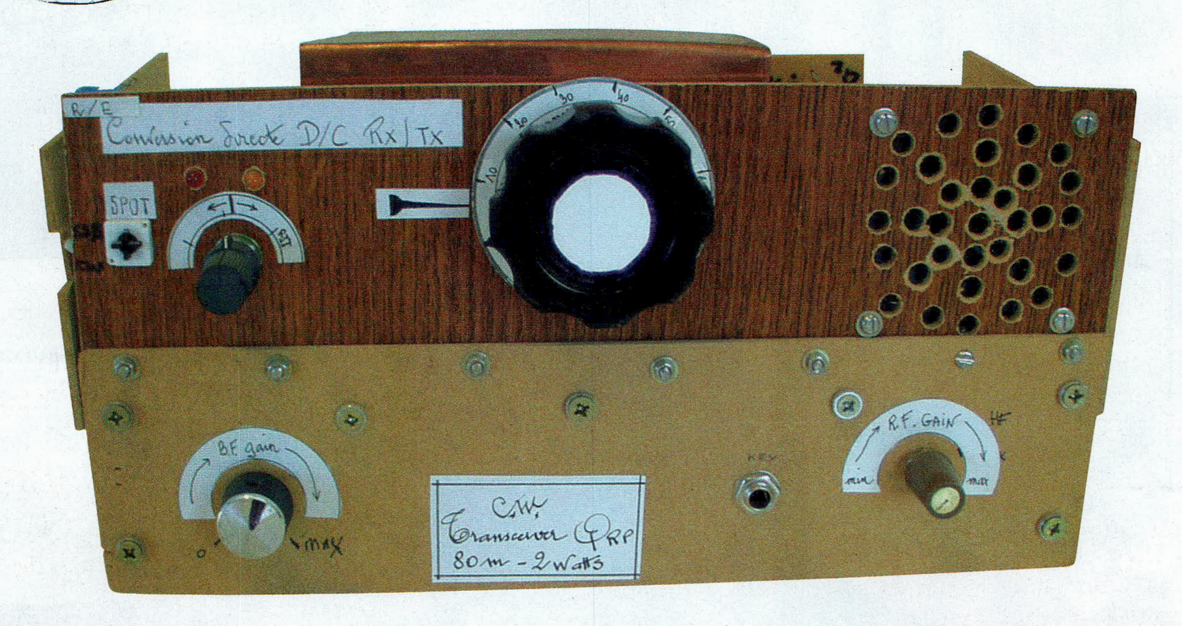
Le gros avantage de ces antennes comme les EH est de pouvoir s'installer sur un balcon

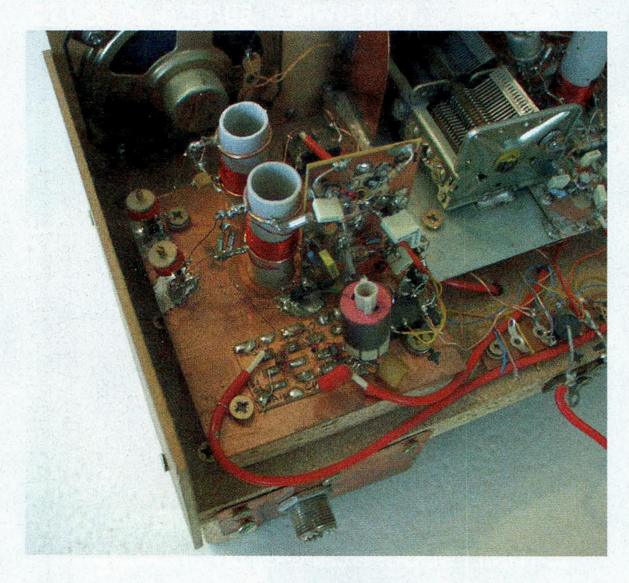
Une ISOTRON en mobile vélo chez KK5PY



Un récepteur CW pour le 80 mètres, la partie HF (1/2)

F6BCU a développé un concept pour le renouveau de la construction amateur et le retour aux sources avec des montages reproductibles. En se fixant comme objectif l'utilisation de matériaux facilement disponibles sans oublier l'esprit " OM " des anciens dans des réalisations simples et efficaces. Ces OM, s'ils ne s'affichent pas, sont néanmoins présents et dispensent notre culture radioamateur dans des radioclubs.





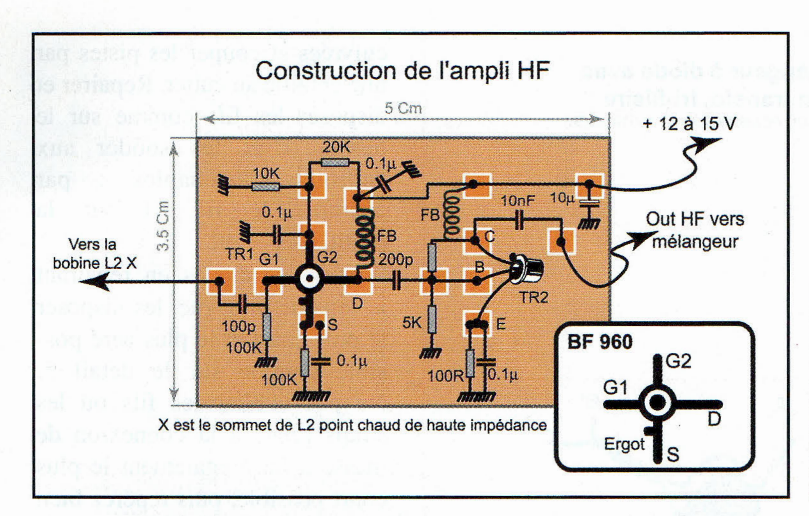
Cette construction est orientée intentionnellement sur la conversion directe et la simplicité tout en restant efficace. La présentation et la finition reposent sur le critère du faible coût.

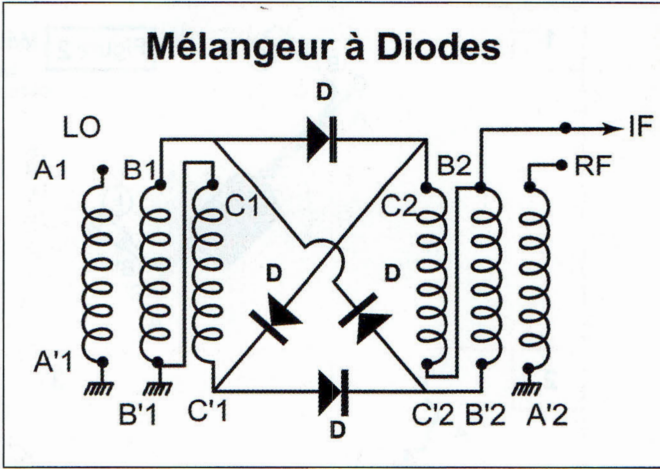
Le but du concept est la reproductibilité et l'autotest des éléments du montage pas à pas pour la somme de quelques dizaines d'Euros, dérisoire pour certains, ce faible coût compte pour d'autres de part leur situation sociale.

La conversion directe fut très en vogue dans les années 70 aux USA. Le premier transceiver commercial fait son apparition en France dans les années 74 avec le HW7 de Heathkit. Sa partie réception est le reflet direct de la technologie amateur USA des années 70.

Les caractéristiques de l'époque sont :

En entrée, un circuit accordé directement couplé au mélangeur à transistor. Question sensibilité elle restait médiocre. Certains amateurs préconisèrent un étage HF amplificateur.





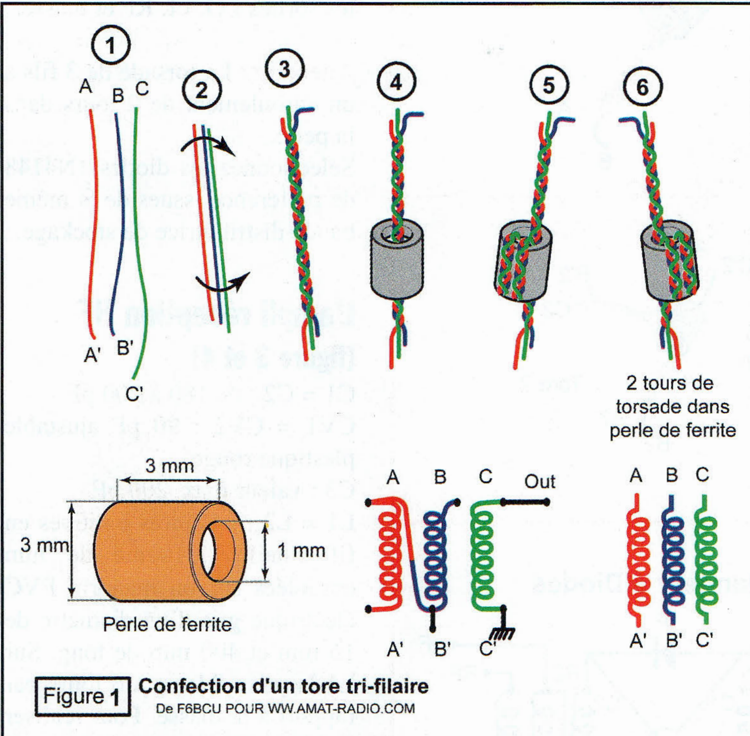


Figure 1 Confection d'un tore tri-filaire
De F6BCU POUR WW.AMAT-RADIO.COM

L'amélioration fut certaine mais la saturation du mélangeur et la transmodulation limitèrent encore une fois la sensibilité utile pour un trafic agréable.

Seuls les OM allemands du DARC, à partir de 1980, apportaient une amélioration capitale avec un étage HF à Mosfet double porte et le double mélangeur équilibré à diodes " MD108 ".

Nouvelles améliorations techniques :

- Un double filtre de bande en entrée couvrant les 300 KHz de la bande des 80 mètres et réglé une fois pour toute, fabrication OM sur mandrin PCV électrique de 16 mm de diamètre.
- Un ampli HF stable à deux étages d'un gain de 30 dB avec un BF960 ou BF961 et un 2N2222 (figure 1 – planche N°3)
- Un double mélangeur équilibré à diode de fabrication OM simple à construire, mais efficace.
- Un oscillateur local avec 3 transistors 2N2222 assez puissant (10mW) pour une bonne conversion.
- Un filtre actif CW assez étroit mais laissant passer la BLU.
- Un ampli Audio type LM386 à grand gain délivrant 1W BF et un atténuateur ajustable en entrée HF par précaution.

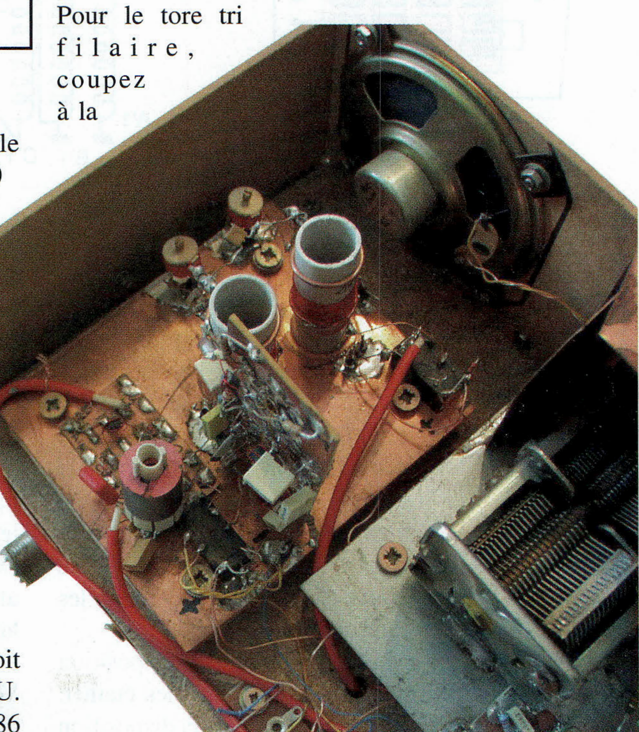
Le tout sera assemblé sur un châssis en bois compressé genre " Novopan " et la façade avant un petit panneau d'isorel décoré.

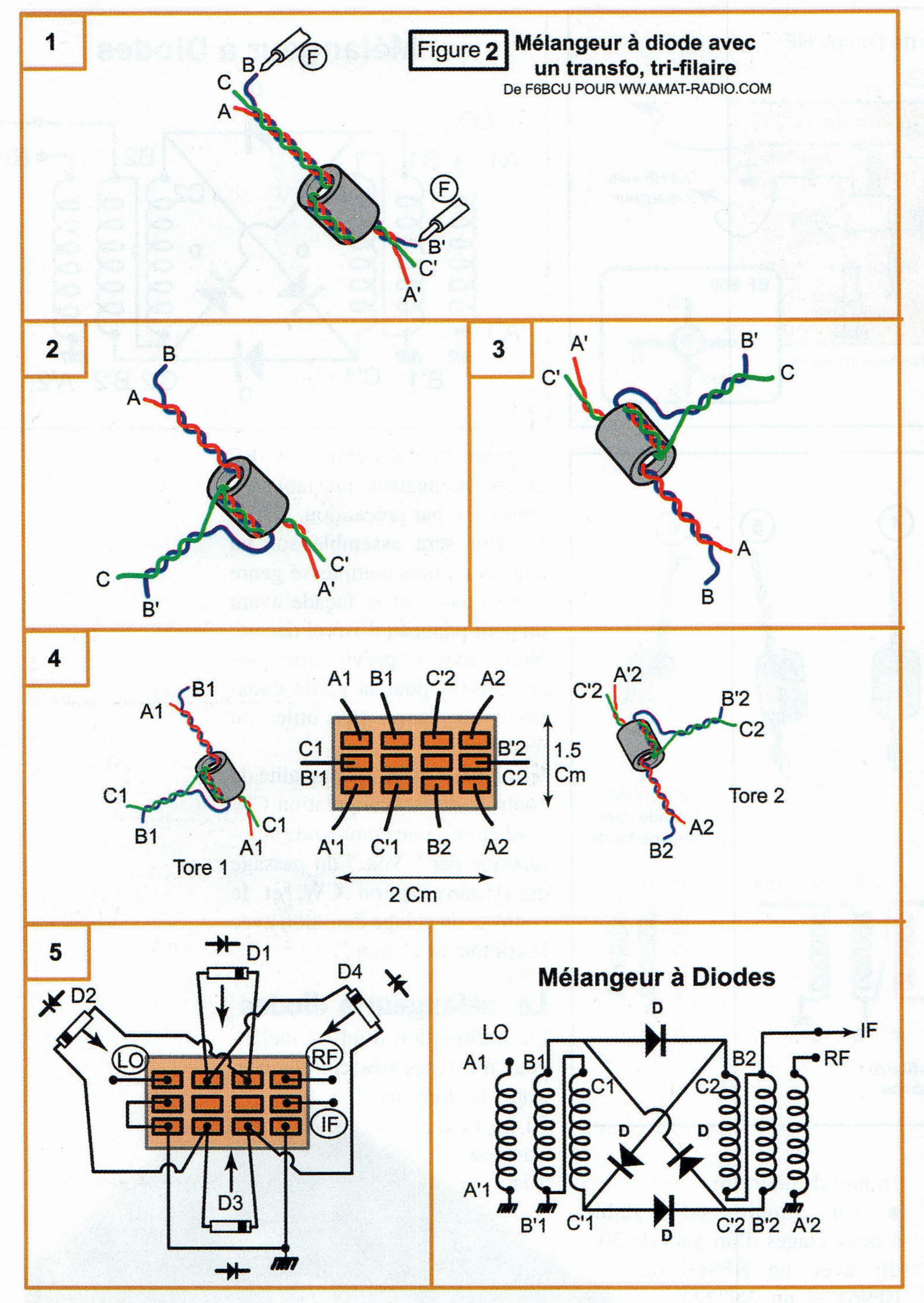
Nous avons prévu quelques accessoires pour la partie émission, mais aussi très utiles en réception :

Un clarifier ou RIT, la tonalité de contrôle de la manipulation CW " side ton ", une commande automatique par " Vox " du passage émission/réception CW, et le contrôle du calage émission avec la commande " spot ".

Le mélangeur à diodes

La construction d'un tel mélangeur n'est pas très compliquée. Pour le tore trifilaire, coupez à la





longueur de 30 cm les fils A-A',B-B', C-C'. Décapez au cutter ces fils sur 2cm et les étamer ensuite puis faites les opérations 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Pour terminer, coupez l'excédent de fil sur 1cm. De chaque côté de la perle, il doit rester disponible 1 cm de fil étamé comme en 6 de la planche 1.Prendre ensuite les bouts des fils C et B' pour les torsader.

Vous devez obtenir la disposition des détails en 2 puis les étamer. Vous devez obtenir la disposition des fils comme détaillé en 3. C'est-à-dire d'un côté les fils B, C', de l'autre A, C-B', A'. Découper ensuite une plaquette en époxy simple face ou de la bakélite cuivrée aux dimensions de 2 X 1.5cm.

Faire ensuite des saignées dans le cuivre en utilisant, par exemple, une mini-perceuse et une fraise de dentiste (ou une lame de scie) pour créer de petits îlots.

Vous pourrez aussi utiliser une plaquette pré-perforée à pistes cuivrées et couper les pistes par une entaille au cutter. Repairer et disposer les fils comme sur le dessin 4 et les souder aux endroits convenables : par exemple le fil A1 sur la pastille A1 …etc.

Soudez les diodes en repairant le sens de la bague, les disposer le plus court et le plus aéré possible comme sur le détail 5. Ne pas oublier les fils ou les straps reliés à la connexion de masse à faire également le plus court possible, puis repérez bien les sorties LO, FI, RF et masse.

Attention : La torsade de 3 fils a un enroulement de 2 tours dans la perle.

Sélectionnez les diodes 1N4148 de préférence issues de la même bande distributrice de stockage.

L'ampli réception HF (figure 3 et 4)

C1 = C2 : de 180 à 200 pF
CV1 = CV2 : 90 pF ajustable plastique rouge
C3 : valeur max. 200 pF
L1 = L2 : 24 spires jointives en fil émaillé 3/10ème de mm enroulées sur un mandrin PVC électrique gris d'un diamètre de 16 mm et 400 mm de long. Sur L1 la prise B1 est à 6 tours par rapport à la masse. Pour réaliser une prise intermédiaire, faire une boucle et torsader le fil puis décaper les 2 fils, torsader et souder.
D : distance entre mandrins, bord à bord = 20 mm
B et Q - B et Q' : Boucle torsadée en fil de 10/10ème, 2 par bobine.
B1 :prise à 6 spires côté masse
P : potentiomètre 1K
FB : perle ferrite 3 à 5 mm 4 spires fil 3/10ème
Courant dans le collecteur TR2 sous 13V=15mA, I dans le drain TR1= 4 à 7mA, non critique.

Considérations générales

Les bobinages d'accord L1 et L2 sont amarrés sur des bornes de fixation réalisées par une spire de fil de 10/10ème située à l'ex-

trémité de chaque mandrin PVC, le fil est ensuite torsadé sur 1 cm de long. Sur le téton de fixation torsadé ainsi réalisé, le fil de 3/10ème est enroulé sur 2 tours et soudé.

Ces spires en fil de 10/10ème sont dénommées B, B' et Q, Q'. Elles sont espacées de 2 cm.

Enroulements L1 et L2 : Entre les bornes de fixation, L1 et L2 sont bobinées à spires jointives, toutes les 5 spires immobilisez-les par une goutte de Cyanolite©.

Concernant le sens d'enroulement d'une bobine par rapport à l'autre, il convient de les inverser.

Disposition des bobines : Comme sur la figure 1, disposez les bobines distantes de 20 mm, les fixer par collage à la cyanolite sur une plaque (époxy simple face, feuille en fer blanc de 2/10ème de mm).

Cette plaque sera collée d'avance sur un morceau de bois stratifié (chute de meubles de cuisines) de 8 x 8 cm.

Un morceau d'époxy simple face de 35 X 50 mm servant de platine de montage est disposé verticalement à 1.5 cm à côté de L2.

Réglages des circuits d'accord

Les bobinages L1 et L2 sont couplés au sommet de chaque enroulement par une capacité de 15 pF. Les capacités C1 et C2 font 180 pF et additionnées à la capacité CV1 ou CV2.

Le recouvrement de la bande 80 m est correct. Il peut s'avérer que pour descendre vers 3500 kHz une capacité supplémentaire de 20 à 30 pF en parallèle soit nécessaire. C'est pourquoi, pour l'écoute de la CW mettre 20 pF.

Nous avons réglé L1, CV1 sur 3750 kHz (réglage assez flou, mais perceptible)

L2, CV2 est sur 3550 (réglage précis), l'écoute de la bande est très confortable.

Sont reçus à partir de 17 heures sur 3663 kHz : F9KL, " QSO de l'amitié " du soir, ainsi que sur 3780 kHz : F3ZQ, " QSO francophone de l'amitié ". Quant à F9RD, il arrive très fort sur 3670 à partir de 18 h.

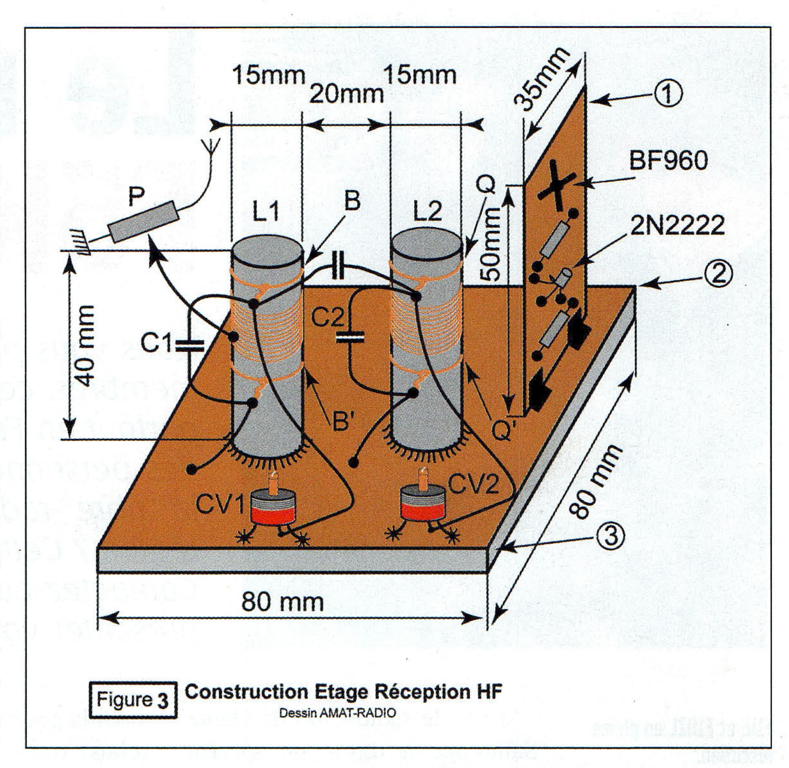


Figure 3 Construction Etage Réception HF
Dessin AMAT-RADIO

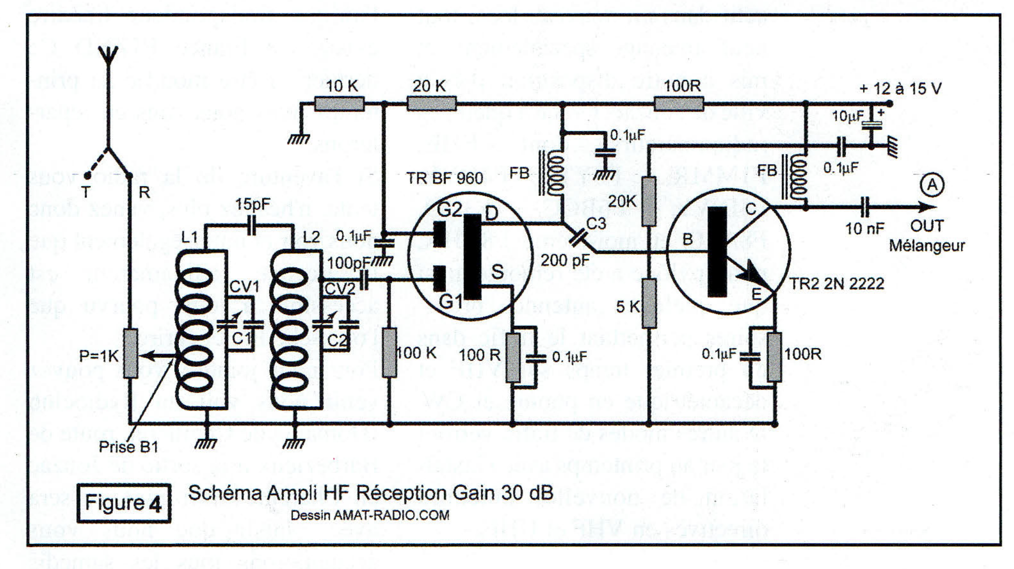
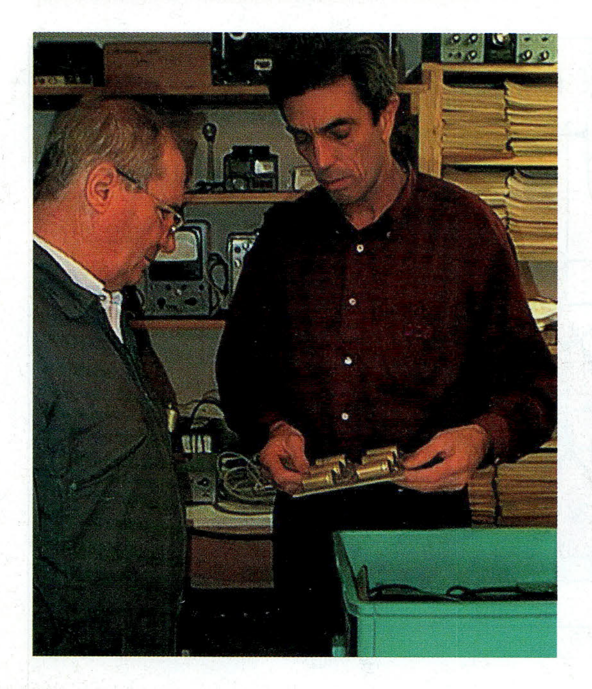


Figure 4 Schéma Ampli HF Réception Gain 30 dB
Dessin AMAT-RADIO.COM

Réalisation, conception : F6BCU, Bernard MOUROT, Radioclub de la Ligne bleue des Vosges Remomeix.
Rédaction, dessins et images : SWL Thibault, webmaster de www.amat-radio.com

Remerciements et remarques

Jean de F6FTJ (le pro de la CW), Bernard de F5PVZ (le juste report), les managers du " QSO de l'amitié " (QRG 3664 KHZ à partir de 7 h locales) pour leurs reports, ainsi que les autres participants comme F6EKM, F5DBC (soutien matériel), F6FMY (la fine oreille), F8BMW, OM/CW, F5GJ (animateur de R.C), F8PFE (HSC n°1794).



FlIE et FlDZL en pleine discution.

Le radioclub F5KLJ

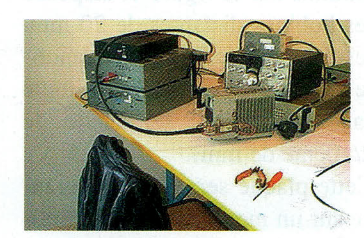
Nous vous présentons, sur l'initiative de ses membres, ce radioclub comme il en existe partout en France. La question la plus fréquente des personnes qui commencent à sentir la "fibre" radio est : mais où puis-je aller dans ma région ? Cette rubrique est faite pour y répondre. Contactez-nous, nous ferons le nécessaire pour présenter votre radioclub.

F5KLJ, le radio-Club de Haute Saintonge a repris un service actif dans un nouveau local tout neuf aménagé spécialement, et mis à notre disposition par la ville de Jonzac. Grâce à quelques radioamateurs dont F1IE, F1MMR, F8YT, F4DYY, F4DWY, F6BCC, F3DD, F8ALO et moi-même F8DHA, notre pylône a été remonté ainsi que quelques antennes provisoires permettant le trafic dans un premier temps sur VHF et décamétrique en phonie et CW. D'autres modes de trafic verront le jour au printemps avec l'installation de nouvelles antennes directives en VHF et UHF.

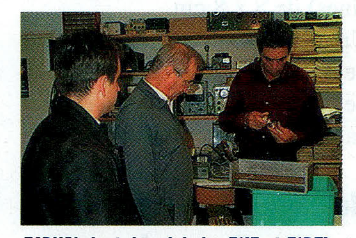
Nous avons, comme tous les ans, participé au Téléthon avec des démonstrations publiques et l'activation de l'indicatif TM0TLT.
Nous avons commencé à participer aux contests lors du dernier CCD 144. Un atelier bidouille a également vu le jour, et doit permettre quelques réalisations durant l'année avec en prévision un TX QRP CW 10 MHz pour commencer.
Des cours pour la préparation aux divers examens radioamateurs sont également prévus, que ce soit pour la réglementation, la technique et la télégraphie. Est également prévue la création d'un site internet. Nous assurons aussi la gestion de deux relais, le relais transparent F1ZNC et l'unique transpondeur linéaire existant en France, F1ZND. Ce dernier va être modifié au printemps mais nous vous en reparlerons.
Si l'aventure de la radio vous tente, n'hésitez plus, venez donc nous voir et notez également que la licence radioamateur est accessible à tous, pourvu que l'on sache lire et écrire.
Pour nous joindre, vous pouvez venir nous voir au Radioclub (Domaine de Chailleret, route de Barbezieux à la sortie de Jonzac en Charente Maritime), ce sera avec plaisir que nous vous accueillerons tous les samedis après-midi, dans un premier temps.

Pour plus de renseignements :

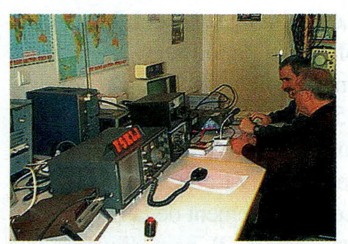
Au radioclub directement sur F5KLJ@ref-union.org, l'ami F1MMR, Alain, f1mmr@wanadoo.fr ou encore Fred, F8DHA sur f8dha@wanadoo.fr
Enfin, voici les numéros du radioclub :
Alain au 05.46.86.10.85,
Fred au 05.46.97.13.40



Le relais F5ZNC.



F4DWY vient de rejoindre FlIE et FlDZL.



Petits QSO entre amis ! F8ALO et F8DHA au manip.



Notez la position du petit doigt, la télégraphie n'a pourtant rien d'extra-terrestre mais quelle délicatesse vis-à-vis du manip.

Le diplôme "COUNCIL OF EUROPE AWARD"



A droite : Plaquette " Top List " du EWWA (European world wide award) qui est l'honor roll de ce diplôme (285 pays de la liste EWWA doivent être contactés).



Le diplôme de base du Council of Europe Award qui est attribué à ceux qui ont contacté les pays membres du CE plus le radio club TP2CE.

Le Diplôme du Conseil de l'Europe est attribué à tous les Radio Amateurs licenciés et SWL remplissant les conditions suivantes :

Tous les contacts doivent être établis avec tous les pays membres du Conseil de l'Europe plus le Radio-Club du Conseil de l'Europe :

TP2CE (ou TP0 - 1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 40 - 50 - 2000)



Des membres du radioclub TP2CE.

En HF :

A - MIXTE (CW-PHONE-RTTY)
B - CW
● C - SSB ● D - RTTY
● E - MONOBANDE 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12 ou 10 mètres.
● F - 5 Bandes CEA 80, 40, 20, 15, 10 M.

Contacts effectués avec les pays membres du CE sur chacune des bandes.
Délivré en mode Mixte, SSB, CW ou RTTY.

● G - 9 Bandes CEA, Idem que pour le " 5 Bandes " mais sur les bandes suivantes :160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 mètres.

● H - DIPLOME YL Les contacts doivent être réalisés uniquement avec des stations YL.



La QSL du Conseil de l'Europe

50 Mhz :

Délivré en mode Mixte, CW, SSB ou RTTY.



SATELLITES :

Un extrait de log (certifié par deux OM), contenant les indicatifs des stations, pays, mode, fréquence ou bande, date, devra être adressé au Diplôme-Manager :

Pays Membres :

Albania (ZA)
Andorra (C3)
Arménia (EK)
Austria (OE)
Azerbaïdjan (4K)
Belgium (ON)
Bosnia-Herzegovina (T9)
Bulgaria (LZ)
Croatia (9A)
Cyprus (5B)
Czech Republik (OK)
Denmark (OZ)
Estonia (ES)
Finland (OH)
France (F)
Georgia (4L)
Germany (DL)
Greece (SV)
Hungary (HA)
Iceland (TF)
Ireland (EI)
Italy (I)
Latvia (YL)
Liechtenstein (HB0)
Lithuania (LY)
Luxembourg (LX)
Malta (9H)
Moldova (ER)
Netherlands (PA)
Norway (LA)
Poland (SP)
Portugal (CT)
Romania (YO)
Russia (UA)
San Marino (T7)
Slovakia (OM)
Slovenia (S5)
Spain (EA)
Sweden (SM)
Switzerland (HB)
Macedonia (Z3)
Turkey (TA)
Ukraine (UR)
United Kingdom (G).

D'autre part les frais de diplôme pour les stations Françaises sont de 8 Euros et 9 pour les stations étrangères et hors métropole. Le nombre de pays à contacter est à présent de 44 auxquels il faut ajouter le radio club du Conseil de l'Europe.

Toutes les infos sur le site Web: http://www.ewwa.net ou sur le portail du Conseil de l'Europe, rubrique Radio Amateur: http://www.coe.int

E.Mail: radioamateur.tp2ce@coe.int ou FRANCIS.KREMER@wanadoo.fr

Note de l'Auteur : Le Radio Club du Conseil de l'Europe existe depuis le 1er Juin 1986. Il possède un statut spécial à l'intérieur de cette Organisation et est intégré au sein de la Direction de la Recherche et de la Communication, sous direction de l'Audiovisuel. J'en suis le responsable et chargé des relations avec ses directions. F5LGF, Christian est chargé plus spécifiquement du fonctionnement du Radio Club TP2CE.

Le radio club est essentiellement européen et nous avons accueilli de très nombreux OM de notre continent. Certains sont devenus des membres actifs, principalement G0OYQ, le webmaster, DL3MBE, membres depuis la création, ON7RN , Eric, ON6DP, Paul, OK2QX, Jiri, sans compter les OM membres du Board de l'EWWA (European World Wide Award) : JA1UT,Yoshi - LY3BY, Vilmantas, - JA1-20784 SWL Isao, - F5PYI, Laurent, - PB7CW, Theo, - PT7BI, Daniel, auxquels s'ajoutent ceux précédemment cités, OK2QX, G0OYQ, ON7RN et moi-même, F6FQK.

Quelques Best Sellers Selectronic

Les alimentations Selectronic

SL-1708SB
Alimentation universelle
* **0 à 15V** (0 à 2A)



117.8292 **45,00 €TTC**

Avec inscriptions en français et bornes IEC 1010

SL-1710HSL
Mini-alimentation régulée
* **1,2 à 12V** (1,5A)



NOUVEAU

117.1694 **35,00 €TTC**

SL-1709SB
Mini-alimentation de laboratoire
* **0 à 15V** (0 à 3A)



NOUVEAU

117.3994 **69,00 €TTC**

SL-1760
Alimentation **13,8 V**

3A	117.9548	**25,00 €TTC**
6A	117.2320	**34,00 €TTC**
10A	117.2335	**48,00 €TTC**
20A	117.2344	**90,00 €TTC**
30A	117.6824	**151,00 €TTC**

SL-1730SB
Alimentation simple
* **0 à 30V** (0 à 3A)



117.8065 **135,00 €TTC**

SL-1731SB
Double alimentation avec mode "Tracking"
* **2 sections 0 à 30V** (0 à 3A)
* **1 sortie fixe : 5V** (3 A)

117.4677 **270,00 €TTC**

SL-1730SL
Alimentations de forte puissance 300W et 500W
* **0 à 30V** (0 à 10 ou 20A)



L'alimentation 0 à 30V (10A)
117.8018 **220,00 €TTC**
L'alimentation 0 à 30V (20A)
117.8240 **349,00 €TTC**

Basic Stamp

Toute la gamme

PARALLAX

Multimètre SL99 Selectronic

Le meilleur rapport qualité/prix * Bornes IEC 1010
Multifonctions * Le plus complet des multimètres

* 32 calibres * Transistormètre, thermomètre, fréquencemètre et capacimètre * Polarité automatique * Affichage géant LCD 2000pts (25 mm) avec indication du calibre de mesure * Test de diodes et de continuité par buzzer * Dim. : 189 x 91 x 31,5 mm. * Poids : 310g * Fourni avec pile, cordons, thermocouple de type K et gaine caoutchouc. *Voir catalogue 2003, page 2-39.*

117.4674 **35,90 €TTC**

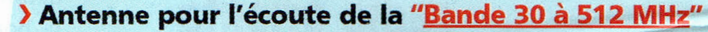
Antennes METZ

"The world's finest antennas !"
(Probablement...) "Les meilleures antennes du monde"

Ces antennes offrent une alternative intéressante aux encombrantes antennes habituelles. Légères, discrètes et efficaces, elles bénéficient d'une exceptionnelle qualité de fabrication tout inox. Le fouet souple évite les habituels inconvénients rencontrés avec les modèles rigides en fibre de verre qui cassent facilement.

* Antenne type "1/2 onde" omni-directionnelle * Base intégrant la self d'accord (avec connexions soudées) noyée dans la résine * Sortie sur embase standard SO-239 * Protection contre la foudre intégrée * Diamètre de l'embase : 40 mm * Installation très simple grâce à l'étrier de montage en inox fourni.





› Antenne pour l'écoute de la "Bande 1 à 30 MHz"
* Longueur : 1,45 m. **L'antenne 117.0553 89,00 €TTC**

› Antenne pour l'écoute de la "Bande 30 à 512 MHz"
* Longueur : 0,95 m. **L'antenne 117.0556 89,00 €TTC**

› Antenne VHF "MARINE"
Bande : 156 à 162MHz. Le choix des professionnels. Ce modèle a été adopté par les U.S. COAST GUARDS (Gardes-côtes américains).
* Z = 50 ohms * TOS <1,2 * Puissance admissible : 250 W * Hauteur : 0,92m.
L'antenne 117.1124-3 85,00 €TTC

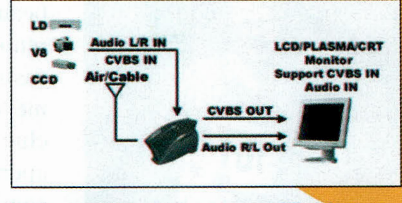
› Antenne VHF "433 MHZ"
Pour les systèmes de télécommande ou de sécurité fonctionnant sur 433MHz. Utilisation possible de 430 à 512 Mhz.
* Z = 50 ohms * TOS <1,2 * Puissance admissible : 250 W * Hauteur : 0,60m.
L'antenne 117.1124-2 85,00 €TTC

› Antenne FM "Stéréo"
Pour obtenir le meilleur de votre tune FM stéréo sans investir dans une installation coûteuse et compliquée. Permet une réception optimum, même dans les endroits difficiles.
* Z = 75 ohms * Gain : 2,5 dB * Hauteur : 1,44 m * Raccord de fouet doré.
* Coaxial recommandé : "TV" 75 ohms.
L'antenne 117.1119 90,00 €TTC

Tuner TV UNIVERSEL externe



* **Compatible avec tout moniteur** (LCD, PLASMA, CRT) avec entrée vidéo composite * Compatible **PAL, SECAM, NTSC** * **Standard du signal vidéo composite de sortie identique à celui du signal d'entrée** * Recherche de station automatique * Avec télécommande * **Entrées :** 75 ohms (antenne ou câble) et vidéo composite / Audio * **Sorties :** Vidéo composite (RCA) et audio stéréo (compatible NICAM) * Alimentation par bloc-secteur fourni.





Le tuner TV 117.0390 **145,00 €TTC**

→ *Supplément de port de 13,00€TTC sur ce produit (livraison par transporteur).*

Selectronic
L'UNIVERS ELECTRONIQUE

86, rue de Cambrai - B.P 513 - 59022 LILLE Cedex
Tél. **0 328 550 328** Fax : 0 328 550 329
www.selectronic.fr



Magasin de PARIS
11, place de la Nation
Paris XIe (Métro Nation)
Tél. 01.55.25.88.00
Fax : 01.55.25.88.01



Magasin de LILLE
86 rue de Cambrai
(Près du CROUS)

Conditions générales de vente : Règlement à la commande : frais de port et d'emballage 4,50€, **FRANCO** à partir de 130,00€. Contre-remboursement : +10,00€. **Livraison par transporteur :** supplément de port de 13,00€. **Tous nos prix sont TTC.**

OM0423
Photos non contractuelles

La radio orientation et le projet FRX80

Amélie Nespoulous de l'ARDF, SWL et fille de F5BUD, fût team-leader de l'équipe de France malgré elle, car elle ne pouvait pas courir en raison d'une indisponibilité musculaire, elle espère bien être au départ en Pologne en 2003. Amélie nous a fait parvenir un compte-rendu des championnats du monde 2002 en Slovaquie dans lequel nous avons puisé les avis de participants de cette discipline. Nous souhaitons également mettre en avant le projet FRX80, grand dessein associatif et communautaire.

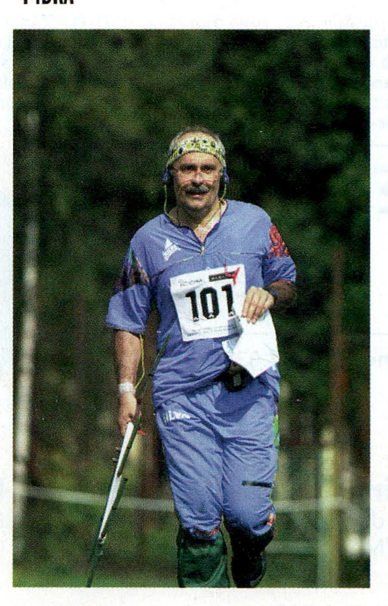
Les avis de 2 pratiquants de radio orientation sur ces championnats du monde :

Lucien Vidal de F4DKA :

Slovaquie, entre Fun et Nostalgie.

J'ai vécu et travaillé en Slovaquie pendant un an puis 7 ans ont passé sans que j'y retourne. Les Championnats du Monde de radio orientation à Tatranské Matliare m'ont permis de retrouver bien des choses qui n'avaient pas changé. Les Skodas et les Trabants sur les petites routes défoncées, le goût inimitable de la bonne bière et des glaces en cornet... quel plaisir de constater que toujours la gentillesse des gens présidait à toutes les rencontres. J'ai revu avec émotion le directeur de l'école où allaient mes fils et avec lequel nous n'avons pas cessé de correspondre. Il revenait d'un match de foot. Il encadre toujours une équipe de jeunes. Il n'a pas de voiture et le seul changement notable est qu'il a maintenant un nouveau vélo offert par sa famille et ses amis à l'occasion de ses 50 ans. Mais il y a fort à parier que sa vieille bicyclette continuera à le mener chaque jour jusqu'à usure complète.

F4DKA



Par contre, la capitale, Bratislava, avait considérablement évolué en moins de 10 ans. On peut dire qu'elle s'est refait une beauté. Son centre ville est aéré, rénové et splendide. Un ancien casino désaffecté a été transformé en Carlton, l'hôtel le plus chic du pays. Devant l'hôtel j'ai aperçu de luxueuses voitures comme dans les Emirats ou les séries américaines. J'ai retrouvé une amie, étudiante autrefois, désormais chanteuse à la mode, dont le CD est en tête des hit parades locaux, avec sa voiture toute neuve et son appartement en construction près du Danube. Elle n'avait plus rien à voir avec la petite étudiante de 95 !

En fait la Slovaquie m'a offert un mélange très émouvant de Nostalgie et de Fun.

Patrick Lesaunier, F6GSG

Cela fera le troisième championnat international auquel je participe (Chine, Salvetat et Tatranské Matliare) et je suis toujours aussi agréablement surpris de cette ambiance particulière. C'est à ma connaissance la seule activité radioamateur où en 5 jours on peut rencontrer autant de nationalités différentes (29 dans ce cas) pour une compétition à la fois sportive et technique avec un esprit OM.

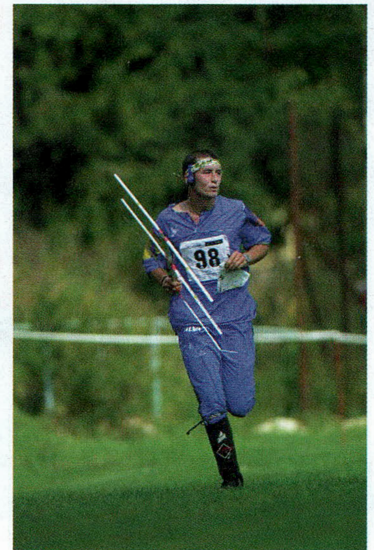
Sportive elle le fut. J'ai trouvé les

F6GSG

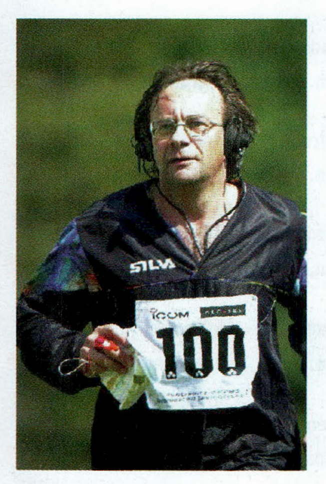




f8AZG



F4DJO



Richard Ulrich, SWL.



Bernard Sanchez, SWL

deux courses d'un bon niveau (surtout la deuxième avec son départ avec 200 m de dénivelé) mais faisable (la preuve j'ai fini). Deux beaux terrains techniques (Bois, Tourbières, Dénivelé) avec des cartes précises et un très bon tracé de balises, que certains ont trouvé un peu long (2h30). Technique aussi, à cause d'un terrain très vallonné mais aussi d'une balise N°1 un peu plus faible que les autres qui a mis en valeur (ou en défaut) la sensibilité de certains récepteurs, voire leur principe (cadre ou ferrite). L'esprit OM, sans aucun doute, dans les réunions du Working Group, dans les échanges amicaux entre les compétiteurs (échange d'adresse, de cadeaux, d'impressions) et par cette inévitable soirée finale festive internationale. Le tout en anglais ou avec les mains (en général il n'y a pas de problèmes).

Par la même occasion, cette compétition m'a permis de découvrir un pays, la Slovaquie, que je ne connaissais pas et qui mérite le voyage. Découverte soit par nos ballades extra compétition (merci Lucien), soit par le contact avec les OM organisateurs ou d'encadrement.

Le projet FRX 80

Initié par Daniel Nespoulous, F5BUD, ce projet est une idée de développement associatif et coopératif déjà appliquée avec satedu ou des relais.

Le principe reste simple

Sous la supervision d'un " chef de projet ", plusieurs participants de tous niveaux et de toutes compétences apportent leur contribution au développement d'un produit défini par un cahier des charges précis. Ce principe a de nombreux avantages : partage des compétences, apport d'idées ou de principes neufs et neutres, émulation. Le bureau ARDF-France vous propose donc de lancer un projet associatif technique qui nous concerne : un récepteur 80 mètres pour la chasse aux renards.

Si nous sommes capables de faire converger toutes ces idées, remarques, essais et réalisations, nous devons être capables de réaliser un produit génial, c'est le projet coopératif FRX80.

A noter que dans ce défi, il n'y a pas de petites et grandes idées, ni de petites ou grandes contributions, tout est utile. Si ça vous tente de le relever, contactez F5BUD à f5bud@ref-union.org.

Contribution de F1FYY :

Une idée parmi d'autres " Un récepteur = Un circuit intégré ", afin de minimiser le nombre de composants je suggère l'emploi d'un circuit du genre NE605 qui embarque tout le nécessaire de l'étage d'entrée au démodulateur en passant par l'OL. De plus, son circuit RSSI, avec sa dynamique de 80 dB devient un outil redoutable pour cette activité.Il faudrait retrouver les 2 ouvrages que j'avais écrits mais qui ne sont plus édités (épuisés), s'y trouvent toutes les infos sur le NE605. Reste maintenant de s'assurer de sa disponibilité en boîtier classique, mais il doit exister en CMS... pas forcément plus compliqué à souder.

Antennes M

RADIO DX CENTER

39, route du Pontel - 78760 JOUARS-PONTCHARTRAIN

Tél : 01 34 89 46 01

Fax : 01 34 89 46 02

OUVERT DE 10h À 12h30 ET DE 14h À 19h du mardi au samedi (fermé les dimanches, lundis et jours fériés).

ANTENNES Mobiles 144/430 MHz

EX-103 Type 1/4 λ (144 MHz), 1/2 λ (430 MHz). Gain 2,15 dBi (430 MHz). Puissance Max 80 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 0,33 m. Poids 85 grammes. **Prix : 36 €**

SHG-500C Type 3/8 λ (144 MHz), 6/8 λ (430 MHz). Gain 2,15 dBi (144 MHz)/ 4,5 dBi (430 MHz). Puissance Max 150 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 0,51 m. Poids 220 grammes. **Prix : 45 €**

SHG-1100C Type 1/2 λ (144 MHz), 5/8 λ x 2 (430 MHz). Gain 3,15 dBi (144 MHz)/ 6,0 dBi (430 MHz). Puissance Max 150 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,10 m. Poids 280 grammes. **Prix : 49 €**

SHG-1500 Type 6/8 λ (144 MHz), 5/8 λ x 3 (430 MHz). Gain 4,5 dBi (144 MHz)/ 7,5 dBi (430 MHz). Puissance Max 150 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,50 m. Poids 360 grammes. **Prix : 75 €**

SHG-2100 Type 2 x 5/8 λ (144 MHz), 5/8 λ x 4 (430 MHz). Gain 6,0 dBi (144 MHz)/8,5 dBi (430 MHz). Puissance Max 150 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 2,12 m. Poids 650 grammes. **Prix : 105 €**

ANTENNE Mobiles 50/144/430 MHz

SHG-510 Type 1/4 λ (50 MHz), 1/2 λ (144 MHz), 5/8 λ x 2 (430 MHz). Gain 3,5 dBi (144 MHz)/6,0 dBi (430 MHz). Puissance Max 130 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,10 m. Poids 300 grammes. **Prix : 70 €**

ANTENNE Mobiles HF/50/144/430 MHz

HMC-6S - 7/21/28/50/144/430 MHz Type 1/4 λ (7/21/28/50 MHz), 1/2 λ (144 MHz), 5/8 λ x 2 (430 MHz). Gain 2,15 dBi (144 MHz)/5,3 dBi (430 MHz). Puissance Max 120 watts 7/21/28 (A3J), 150 Watts 50/144/430 MHz (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,80 m. Poids 800 grammes. **Prix : 149 €**

Option **HMC-35C - 3,5 MHz** Longueur complète 2,46 m **Prix : 49 €**

Option **HMC-10C - 10 MHz** Longueur complète 1,85 m **Prix : 45 €**
Option **HMC-14C - 14 MHz** Longueur complète 1,62 m **Prix : 45 €**
Option **HMC-18C - 18 MHz** Longueur complète 1,40 m **Prix : 42 €**

ANTENNES Mobiles HF

THM-03 - 7/21/28-29 MHz Puissance Max 120 watts 7/21/28 MHz. Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,81 m. Poids 800 grammes. **Prix : 159 €**

HFC-217 - 7/21 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 120 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,30 m. Poids 450 grammes. **Prix : 80 €**

HFC-80L - 3,5 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 120 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 2,11 m. Poids 530 grammes. **Prix : 75 €**

HFC-40L - 7 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 200 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,87 m. Poids 330 grammes. **Prix : 65 €**

HFC-20L - 14 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 250 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,51 m. Poids 275 grammes. **Prix : 60 €**

HFC-15L - 21 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 250 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,51 m. Poids 250 grammes. **Prix : 55 €**

HFC-10L - 28 MHz Type 1/4 λ. Puissance Max 250 watts (SSB). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,51 m. Poids 245 grammes. **Prix : 55 €**

ANTENNES de base 144/430 MHz

VERTEX GHX-160D Type 6/8 λ (144 MHz), 5/8 λ x 2 (430 MHz). Gain 4,5 dBi (144 MHz)/7,2 dBi (430 MHz). Puissance Max 100 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 1,75 m. Poids 900 grammes. Fixation sur mât de diamètre 25 à 60 mm. **Prix : 90 €**

VERTEX GHX-250D Type 5/8 λ x 2 (144 MHz), 5/8 λ x 4 (430 MHz). Gain 6,0 dBi (144 MHz)/8,5 dBi (430 MHz). Puissance Max 200 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 2,64 m. Poids 1 300 grammes. Fixation sur mât de diamètre 25 à 60 mm. **Prix : 130 €**

VERTEX VT-320D Type 5/8 λ x 2 (144 MHz), 5/8 λ x 5 (430 MHz). Gain 6,5 dBi (144 MHz)/9,0 dBi (430 MHz). Puissance Max 200 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 3,21 m. Poids 1 100 grammes. Fixation sur mât de diamètre 25 à 60 mm. **Prix : 145 €**

ANTENNE de base 50/144/430 MHz

VERTEX GHX-510 Type 1/2 λ (50 MHz), 5/8 λ x 2 (144 MHz), 5/8 λ x 4 (430 MHz). Gain 2,15 dBi (50 MHz)/6,2 dBi (144 MHz), 8,0 dBi (430 MHz). Puissance Max 150 watts (F3). Connecteur SO239 (PL). Longueur 2,64 m. Poids 1 300 grammes. Fixation sur mât de diamètre 25 à 60 mm. **Prix : 160 €**

VT-320D GHX-250D

Conception : PRC EDITIONS

L'un des plus grand collectionneur DRAKE du monde, LA6OP, avecplus de 200 pièces recensées.

Le récepteur DRAKE R4-C, une légende

Les postes du temps passé ont en eux ce que ne possèdent plus ceux d'aujourd'hui, une vie, une âme. Lorsque nous manipulions un appareil de cette époque, nous utilisions une radio qui a pris naissance grâce " aux petits doigts " méticuleux de femmes et d'hommes qui ont conçu, soudé, ajusté, essayé et emballé ces appareils avec pour seul but la satisfaction de l'utilisateur.

L'âme du technicien(e) ou de la câbleuse avec ses nappes de fils qui réalise une étape et puis une autre pour la réalisation de ces merveilles du temps passé a chu avec l'avènement de la productivité. L'ère de l'artisanat de génie est révolue. Pour la retrouver il nous faut nous déplacer chez des amis OM qui réalisent ou rénovent dans leur coin, comme s'ils étaient les gardiens secrets de la radio d'amateur et de son esprit. Je pense ici à des OM comme F5IXU, F2VX avec sa fabuleuse collection, F6BIA bien sûr mais aussi F6CRP et tant d'autres.

Une publicité d'époque avec deux YL's aux commandes.

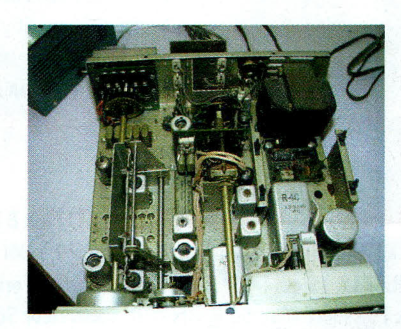
Avez-vous déjà manipulé un R4-C ?

Si d'aventure vous croisez un R4-C dans une station OM, essayez-le à tout prix. Vous découvrirez un récepteur comme on n'en fait plus, une reproduction sonore à vous couper le souffle et surtout des caractéristiques radio à faire pâlir. Cet appareil est d'une grande saveur à manipuler. Lorsque vous tournez l'un de ses boutons, il se donne à vous avec un charme sans égal. Ses commandes soyeuses et douces au toucher révèle la passion des fabricants de l'époque.

S'il vous est arrivé d'utiliser dans la pénombre un matériel d'époque, vous n'avez pu que constater une certaine émotion. Avec un appareil à tubes le poste illumine votre pièce de ses filaments, et ce faisant, le jeu des ombres au rythme de vos mouvements peut alors commencer.

Un récepteur à tubes c'est chaud (sans jeu de mot), on fibrille avec lui lorsque nous l'utilisons. Le R4 a juste ce qu'il faut de boutons, juste ce qu'il faut de réglages, ni plus, ni moins.

Bien entendu, je serais tenté de dire qu'il s'agit d'un récepteur créé par des puristes pour des puristes. Il ne travaille d'origine que sur les bandes amateurs, mais avec quel brio ! Mettez-lui une grosse antenne et vous allez voir ce que vous entendrez ! Grâce au présélecteur des étages d'entrée, au notch et au pass-band-tuning, vous réussirez à entendre des stations noyées ou perturbées.

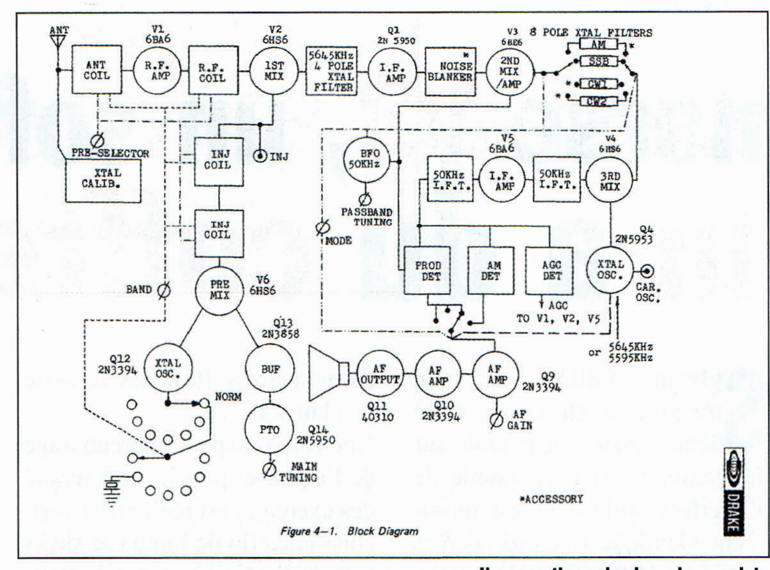


Une vue plongeante dans l'appareil (F6BIA).

Avec un plancher de bruit situé à -138 dBm et un bruit de phase de 135 dBc à 10 KHz de la porteuse, on ne peut que s'assurer de l'excellence des résultats. Le R4-C était une bête de course et le reste encore.

Toute la ligne DRAKE 4 est chez Alain, F6BIA





Un synoptique simple mais complet.

Du bel ouvrage prêt pour l'écoute (F6BIA)

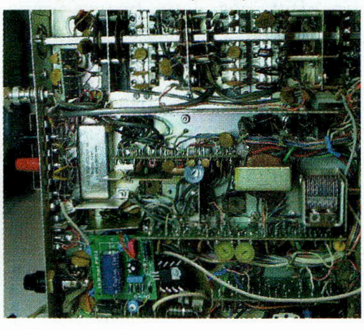


Que du bonheur

Il faut parler de son présélecteur d'entrée. Si l'on passe de la bande des 40 aux 80 mètres, il est impératif de modifier l'accord. Le présélecteur agit sur une batterie de noyaux plongeurs dans des inductances pour assurer un accord optimal, et cela se révèle d'une grande efficacité. Si l'on ne réajuste pas cet accord d'une bande à l'autre, on n'entendra vraiment que des signaux très puissants.

Si l'acquisition d'un tel appareil vous séduit, ne résistez pas à la tentation de vous faire ce plaisir, laissez-vous guider par votre instinct. Sachez cependant qu'il ne reçoit d'origine que les bandes amateurs non WARC et une portion de 500 KHz sur la bande des 10 mètres. Par l'adjonction de quartz appropriés il devient possible de couvrir 15 autres sous bandes de 500 KHz, sauf entre 5 et 6 MHz à cause de sa conception. La première FI située sur 5 645 KHz profite d'un premier filtre à quartz à 4 pôles.

La réalisation ne soulève qu'une seule remarque : C'est beau (F6BIA)



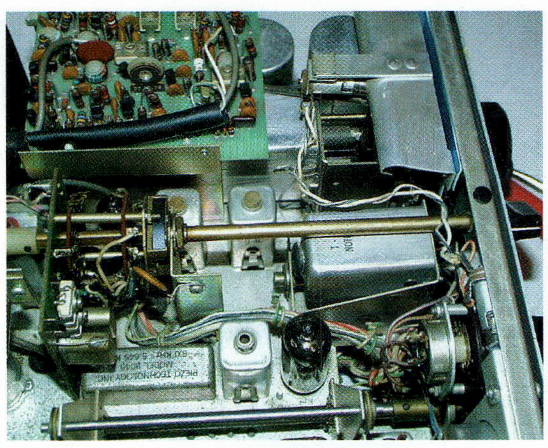
Ce récepteur a été l'un des tous premiers à conjuguer tubes et transistors dans un même concept. Le résultat reste étonnant d'autant que l'on aboutit sur une structure à triple changement de fréquence. Sur la dernière FI centrée sur 50 KHz nous retrouvons le circuit de passband-tuning permettant d'ajuster la bande passante. Il convient de noter que le tube 6BA6 d'entrée est pris en " sandwich " entre 2 étages sélectifs le protégeant des signaux forts situés hors bande.

Nous disposons de 2 démodulateurs pour les signaux SSB, CW et AM avec toutefois en face avant une position RTTY.

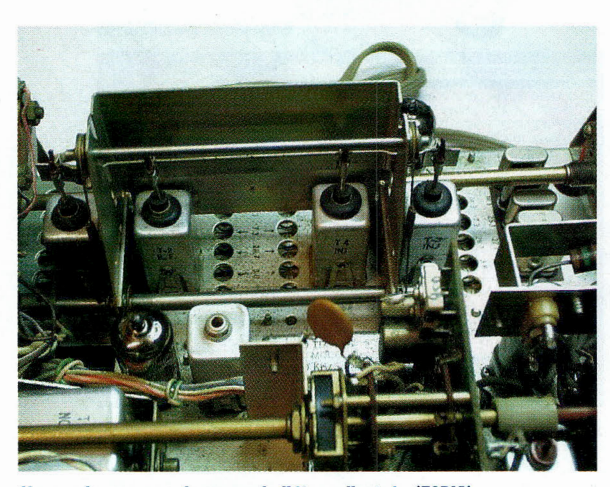
Malgré toutes les qualités de cet appareil, il ne semble pas raisonnable de dépenser plus que nécessaire.

Selon l'état général du récepteur il semble intéressant de pouvoir en acquérir un pour 150 à 250 euros, et encore si la documenta tion est livrée, que les tubes ne sont pas pompés et que l'aspect soit encore propre et net. Il ne faut pas tomber dans le scandale des tarifs des objets de collections, assumons notre passion avec courtoisie sans vouloir profiter à tout prix. Un appareil OM qui passe d'une station à une autre constitue la continuité pour préserver notre patrimoine culturel et historique.

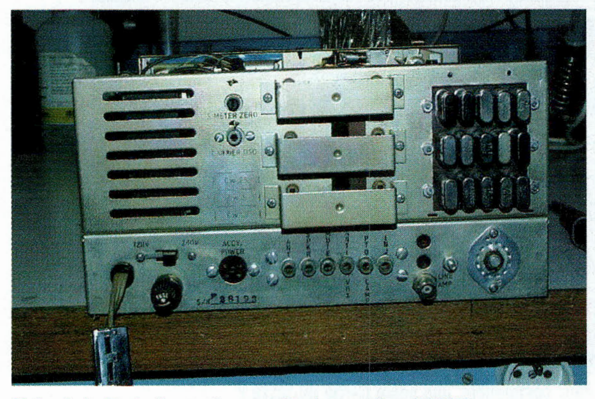
Photos d'Alain, F6BIA.



Finalement, les réalisations de l'époque nécessitaient à la fois une mécanique aussi sérieuse que l'électronique (F6BIA).



Vue sur les noyaux plongeurs de l'étage d'entrée (F6BIA)

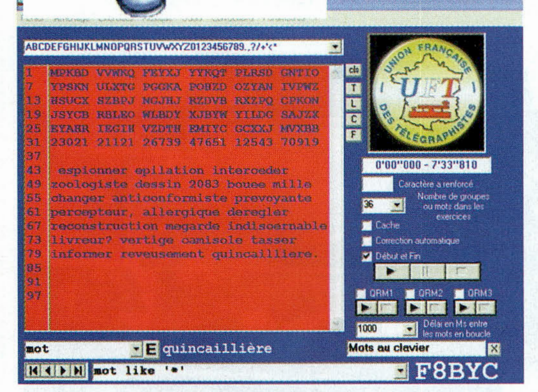


Notez la batterie de quartz sur cette face arrière (F6BIA)

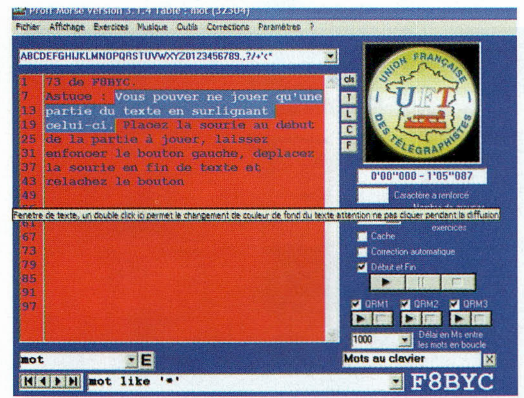
Proffmorse V3, un soft CW qui a du coffre



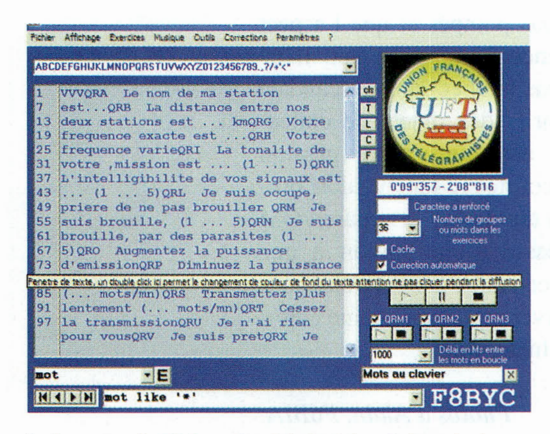
Sylvain, F8BYC : pleins de logiciels utiles, et des montages THF



Entraînement avec un examen blanc.



Pour commencer, une seule partie du texte ?



Le fameux code Q international, le tout dans le brouaha !

Sylvain, F8BYC a bien travaillé à en croire cette 3ème version disponible sur f8byc.free.fr. Si l'ergonomie de l'interface utilisateur est quasiment identique aux précédentes versions, le changement repose sur les différents paramètres d'affichage. La gestion des épreuves de CW avec lesquelles vous allez bûcher votre progression de la lecture au son est à mon goût plus aisée.

Maintenant, on peut travailler en mélangeant les caractères dans tous les sens. L'une des innovations est la possibilité de sélectionner une partie ou une phrase du texte affichée sur le tableau d'exercice, et de la faire "lire" par le professeur... Pour cela, Sylvain nous surprend avec l'évolution principale : une voix vous donne la correction des épreuves que vous faites. En fait, il s'agit de F1AHO qui a donné sa voix en enregistrant tous les caractères nécessaires et indispensables.

Pour les débutants, la possibilité de choisir son épreuve personnalisable à volonté est un atout indéniable. Grâce aux divers brassages disponibles, la progression de l'élève en sera moins contraignante et rébarbative. Les récalcitrants seront surpris d'y prendre plaisir et prendrons le rythme de la musique télégraphie au fur et à mesure.

Si vous vous demandez à quoi ressemble la tonalité que vous rencontrerez à l'examen, ne paniquez pas : vous ne serez nullement déstabilise, le réglage "mode examen" par défaut étant identique. Ayant essuyé un essai au CCR de Villejuif il y a quelques semaines, je n'étais pas perturbé par la manipulation de la machine, mais par la gestion de mon stress. (0 fautes au texte en clair…)

Une fois l'étape d'apprentissage de l'alphabet passée, la diversité des exercices est réellement enrichissante afin de limiter le stress lors de l'examen. Autre innovation de taille : entraînez-vous avec les " exercices-QSO " en sélectionnant comme il se doit, les trois niveaux de QRM disponibles. C'est absolument saisissant. Pour peu, on se croirait à l'écoute du 40 mètres… Ce détail est à souligner vue la qualité sonore de ces petits oiseaux !

Configuration :

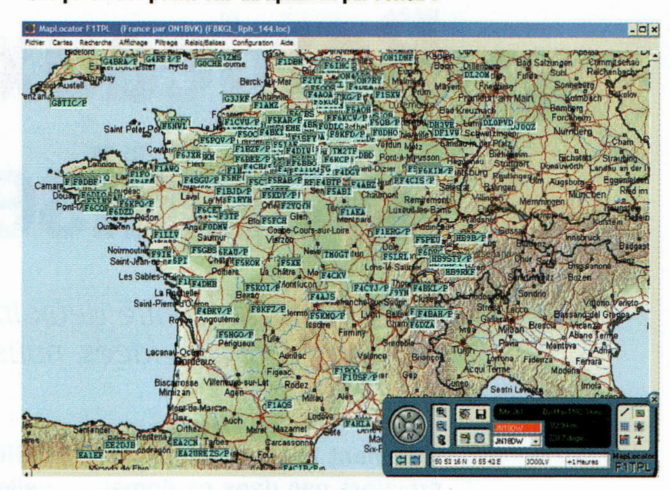
La documentation jointe est d'une excellente clarté et chaque fonction y est détaillée. Si vous souhaitez travailler votre télégraphie au bureau pendant les pauses, le réseau professionnel dont votre poste fait partie vous interdira certainement l'installation de logiciel radio. L'alternative est d'utiliser le "lecteur CW" de F6DQM, CWplayer, très léger en ressource système, et se passant des fameux " .dll". Disponible sur http://perso.club-internet.fr/f1orl

Pour certains, la manipulation est fastidieuse. Bien que vous serez contraint de décoder vos correspondants à l'oreille, vous pourrez répondre via le clavier. En effet, ces deux programmes disposent d'une commutation PTT via le port Com RS232. Bref, tout le nécessaire pour faire la promotion de la télégraphie sur les ondes, et pourquoi pas établir des cours particuliers sur nos bandes.

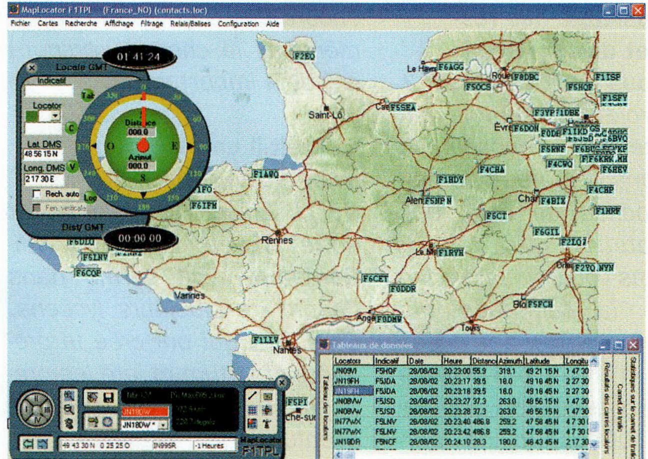
En bref : un super logiciel, merci Sylvain.



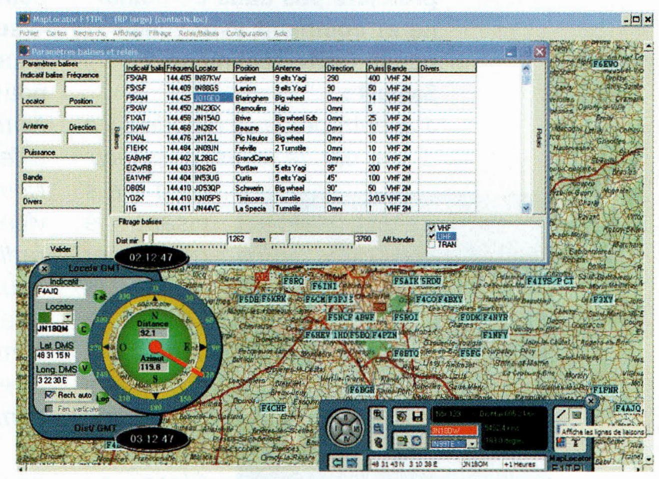
Le site de Maplocator, de Philippe, F1TPL



Une partie des points VHF du RpH2002 par F8KGL !



QSO réalisés, triés via relais.



Sélection des balises/relais: notez tous les paramètres disponibles.

MAPLOCATOR

Encore méconnu, ce logiciel mérite toute votre attention. Maplocator est conçu et amélioré en permanence par Philippe, F1TPL : dernière version à jour disponible sur http://f1tpl.free.fr.

Le but du jeu est de situer vos correspondants en un clin d'œil sur la carte. Vous pourrez afficher, au choix, le locator ou l'indicatif. Aussitôt validé, aussitôt "spotté". Très utile afin d'établir une carte situant les stations les unes par rapports aux autres. Afin de faire un bilan rapide d'une activation portable ou contest, Maplocator sera évidemment d'une grande utilité.

Un carré mesurant 6km de côté, les points affichés seront peut-être légèrement décalés par rapport à la position réelle (surtout sur une carte de votre région, ou sur une carte IGN). Pas de soucis, puisque les coordonnées sont affichées grâce au curseur de la souris. Vous pourrez ainsi modifier précisément l'emplacement de la station ou la ville dans la base de données.

Avec cette masse d'informations, vous aurez le choix d'afficher et/ou de classer les stations/locators par pays, carrés, dates, bandes, azimuts, etc. L'outil de gestion de votre base de données est vraiment abouti. Une liste des balises et relais est bien sûr la bienvenue. Là aussi, l'affichage sur la carte est entièrement paramétrable et modifiable selon vos préférences.

Afin d'avoir toutes les données nécessaires lors de vos pile-up, un carnet de trafic compatible au format ADIF (Amateur Data Interchange Format) est disponible. Vous pourrez importer de ce fait un log dans ce format polyvalent. Un carnet de trafic extérieur sera donc visible avec MapLocator.

La gestion des rotors est incluse. Les possesseurs de la carte EA4TX, Arswin et autre WISPDDE seront comblés. Le rotor dirigera automatiquement vos antennes vers le locator, balise ou relais sélectionné. (Merci à F4DLO pour les tests). Dans cette situation, une seconde aiguille sur la boussole représente la position du rotor, jusqu'à la superposition avec l'azimut du locator visé.

La prise en charge des contests est encore en cours de développement. Patience donc, et Philippe nous réserve encore bien des surprises, avec une recherche/gestion encore plus poussée.

Eric

F4DHV@Ref-Union.Org
www.f4dhv.fr.fm
www.f4dhv.fr.st

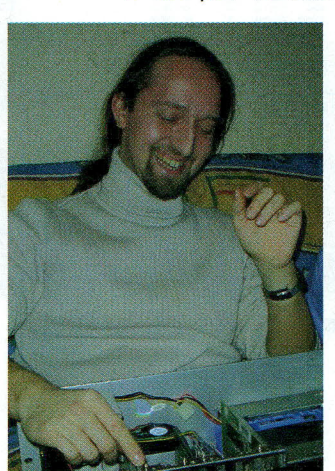
Bordeaux-Wireless nomadise sa ville

Nous avons rencontré deux initiateurs du sans fil à Bordeaux. Intrigués par leurs idées, nous leur avons posé quelques questions.

Comment avez-vous fait vos premiers pas dans ce domaine et comment avez-vous connu cette technique ?

Samuel :

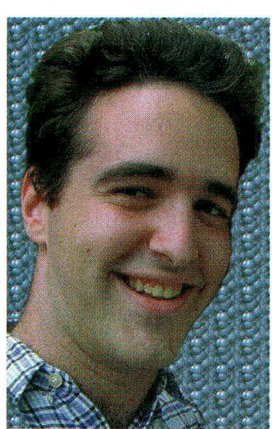
J'ai entraperçu ce monde il y a 1 an par le biais des techniques visant à remplacer les réseaux câblés par du sans fil, mais sans plus. C'est en découvrant l'existence de WiFi-Bordeaux que j'ai pris conscience de ses possibilités. C'est donc au contact des membres déjà présents que j'ai fait mes premiers pas.





Guillaume :

J'ai découvert les réseaux sans fil à l'époque pour des besoins plus personnels. Mon but était de pouvoir utiliser mon laptop depuis mon lit tout en étant relié à mon réseau et à Internet sans la contrainte d'un câble RJ-45.



Votre projet communautaire ressemble plus à une application radioamateur comme celle décrite dans le numéro 4 sur le partage des ressources et des services, pouvez-vous nous expliquer ?

Notre projet ressemble en effet à ce type d'application. Nous avons des idées de services proches de ceux des radioamateurs. Au départ, nous avons voulu nous démarquer de la tendance qui consiste à partager des accès Internet à tout prix. Nous sommes heureux de constater que beaucoup de personnes nous rejoignent sur ce point dans le monde du sans fil, et savoir que des radioamateurs ont aussi choisi cette voie nous rassure et nous laisse espérer un possible rapprochement.

Vous avez signé la charte du fédérateur -Wireless France- mais votre projet est très différent des autres groupes français. Ne craignez-vous pas un déséquilibre d'idées et d'opinions au sein même de la fédération ?

Nous participons à la vie de Wireless-France qui fédère les actions des groupes en France. Cette différence de projet réside dans les services que nous voulons proposer aux Utilisateurs Finaux (UF) du réseau. Nous avons fait le pari de la fourniture de services à l'échelle locale tel que les horaires des transports en communs, cinémas, restaurants, etc, avec authentification et sécurisation pour l'UF. C'est encore l'an 0 de notre activité même si le chemin parcouru est déjà important.

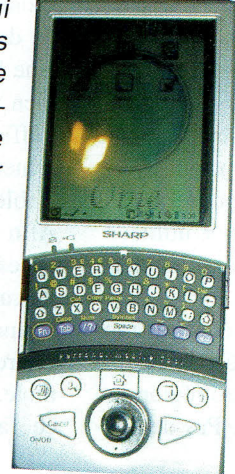
Existait-il une structure avant votre arrivée ?

Oui ! Environ un an avant notre arrivée, l'idée de Wifi-Bordeaux avait germé dans l'esprit de plusieurs lycéens. C'est eux qui ont créé la première structure et jeté les premières bases de cette grande aventure.

Quand nous sommes arrivés, nous avons donc trouvé un site Web, un forum, et des personnes déjà actives.

Qu'avez-vous apporté à cette structure ?

Nous avons été très rapidement intégrés à l'équipe et nous avons initié la création d'équipes de travail et la naissance de l'association Bordeaux-Wireless, cela avec l'aide de nombreuses personnes qui nous avaient rejoints entre temps.

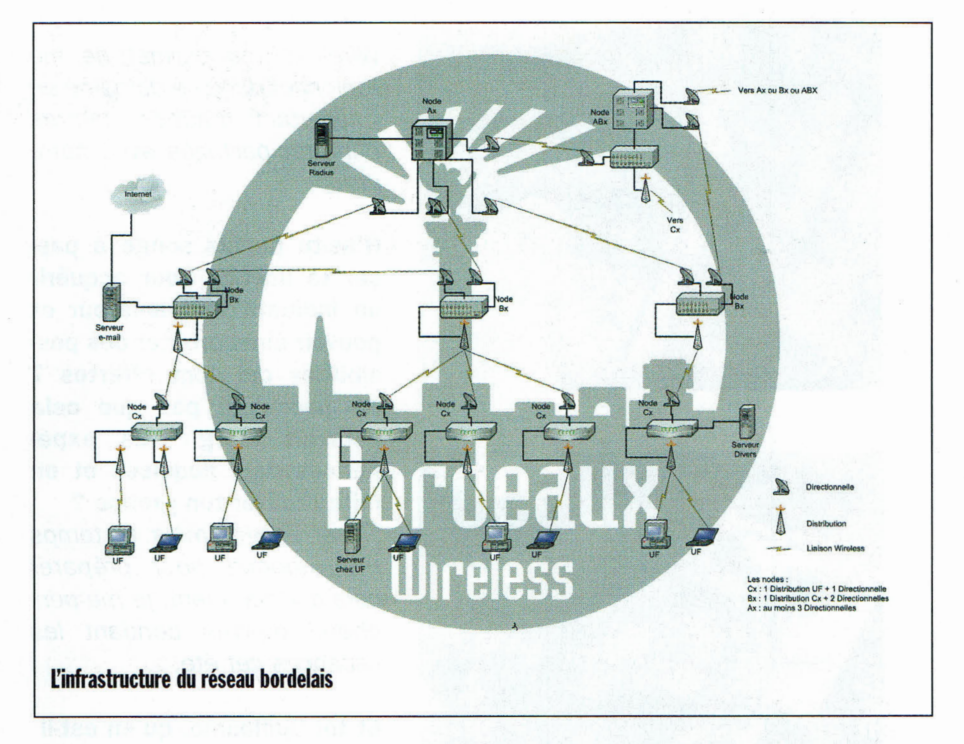


Ci-contre : Le Zaurus de Sharp, le PDA sous LINUX de Guillaume

Sur quelles bases techniques comptez-vous développer le réseau ?

Le groupe qui a initié le mouvement est Seattle-Wireless, ce fut notre principale source d'inspira-

tion, que ce soit pour les problèmes de matériel ou pour les choix d'infrastructure. Nous avons choisi de prendre l'infrastructure de Seattle comme base de départ et nous l'avons adaptée aux besoins et aux contraintes techniques, financières et législatives. Nous avons gardé le principe du réseau à l'aide de routeurs présentant différentes caractéristiques que Seattle-Wireless appelle les Nodes Ax, Bx, Cx. Les classes Ax et Bx sont les nœuds principaux créant la " dorsale " du réseau. Ils peuvent être groupés sous forme d'un Node ABx plus souple à manipuler au départ. Le Node Cx effectuant de son coté les opérations de distribution pour l'UF.



L'infrastructure du réseau bordelais

Il faudra bien de l'interconnexion pour couvrir la ville, n'est-ce pas la fameuse Wireless-Box qui vient alors à la rescousse ?

Il ne sera pas possible de couvrir toute la ville avec un seul Node. De plus, une de nos exigences est de fournir un débit réellement élevé. Cela impose un maillage un peu plus complexe que la simple interconnexion d'AP. Au regard des besoins, nous avons choisi de nous lancer dans le développement d'un prototype de Node Cx. C'est ce que cache le terme de Wireless-Box (WB). Ce choix nous a demandé de la réflexion sur les besoins présents et à venir pour que notre équipe technique puisse réaliser un équipement souple et facilement adaptable aux besoins qui se présenteront.

Nous avons aussi tenu compte des contraintes auxquelles devaient répondre cet équipement : Simplicité de mise en œuvre, solidité, fiabilité, autonomie, discrétion, faible consommation et un prix raisonnable.

Avez-vous des sociétés qui vous aident ou vous sponsorisent ?

Dès notre arrivée nous avons eu la joie de pouvoir discuter avec Michel (F5OZF) qui n'a pas manqué de faire partager son expérience du monde radioamateur. Lorsque le groupe a eu besoin d'un sponsor, HFlan.com s'est tout de suite proposé pour nous soutenir. Nous avons aussi des contacts avec plusieurs entreprises pour nous aider dans le développement du réseau.



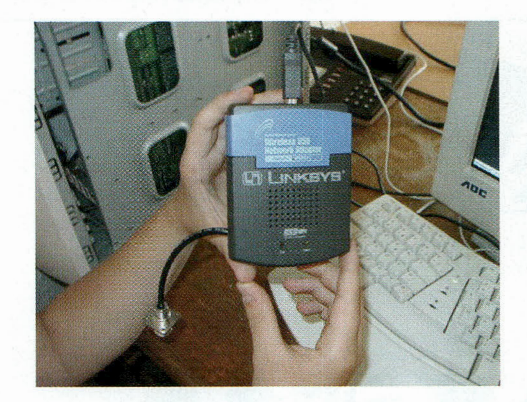
Ci-contre : La fameuse Wireless-Box

Vous parlez comme des radioamateurs : Vous évoquez les pertes dans les connecteurs, que ce câble est meilleur que celui-ci, dBm, ROS, adaptations, gain, polarisation... Comment expliquez-vous ceci, beaucoup de littérature pour apprendre ?

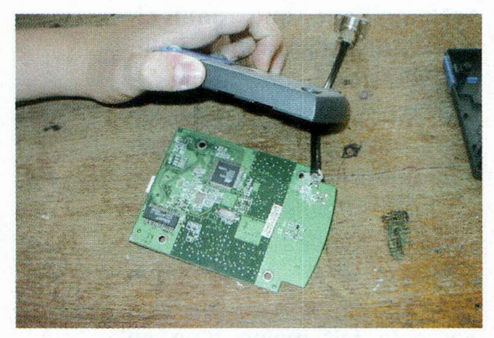
Il peut sembler que nous sommes tombés dans la marmite du WiFi quand nous étions petit. Il n'en est rien car cela fait moins d'un an que nous sommes sur ce projet. Nos connaissances étaient limitées dans ce domaine, et même si nous nous intéressions déjà aux hautes fréquences nous avons dû aller chercher l'information. La principale source d'informations fut évidement les nombreux sites Internet traitant du sujet mais au fil du temps les sources se sont diversifiées, allant de la discussion avec des radioamateurs à la consultation de sites tel que qsl.net.

Samuel, tu nous disais que l'une de tes premières passions avait été la radio, apparemment le béguin t'a repris tout en la liant avec l'informatique de réseaux ?

Depuis longtemps l'électro-







nique est pour moi une passion. Et comme les montages de base lassent assez vite, je me suis penché rapidement vers la HF avec plus ou moins de succès d'ailleurs. Le temps me manquait pour me consacrer à cette passion et je reconnais que ma participation à la vie de Bordeaux-Wireless me permet de me replonger dans ce domaine en y ajoutant d'autres centres d'intérêt partagés avec notre groupe.

N'as-tu jamais songé à passer ta licence pour acquérir un indicatif radioamateur et pouvoir ainsi profiter des possibilités qui sont offertes ? Ne penses-tu pas que cela pourrait élargir tes expériences déjà acquises et en faire profiter ton groupe ?

J'y ai songé, mais le temps me manque pour préparer cela correctement, je me pencherai dessus pendant les vacances cet été.

Et toi Guillaume, qu'en est-il à ce propos ?

J'y ai évidemment songé et j'en ai encore parlé récemment avec plusieurs radioamateurs. Si je passe cette licence cela ne pourra pas servir directement les intérêts de Bordeaux-Wireless car la législation nous en empêche. En revanche, je suis persuadé que cela apporterait beaucoup à notre groupe.

N'est-ce pas le côté législation et réglementation qui repousse l'échéance de cette licence ?

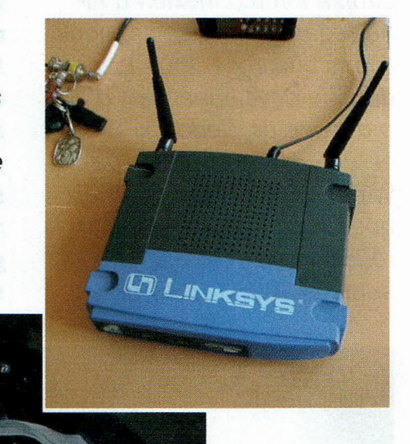
C'est vrai qu'actuellement nous avons d'autres priorités à traiter car les choses évoluent très vite dans le monde des réseaux sans fil et nous avons encore beaucoup de travail à fournir.

Saviez-vous que des radioamateurs du 33 ont rendu opérationnel un pont hertzien WLAN de 18 kilomètres sous la tutelle de Lucien, F1TE ? Que pensez-vous de cette distance ? Une belle réussite dans la discrétion !

Evidemment oui, F5OZF nous en avais parlé mais ce n'est pas envisageable pour nous. La législation nous permet de demander des licences dites " d'expérimentation " qui nous limitent à 100mW, ce qui correspond à une portée comprise entre 300 et 500 mètres.

Même si elle paraît faible, elle semble suffisante pour notre projet même si cela nous contraint à adapter nos choix techniques. Si les possibilités offertes aux radioamateurs restent pour nous un rêve non accessible dans notre association, nous savons que leurs expériences nous seront profitables, au moins en matière de connaissances techniques. Mais vous pouvez visiter notre site sur www.bordeaux-wireless.net.

Merci à tous les deux et bon courage pour la suite.



Propos recueillis par Philippe, F1FYY



DM-330 MVZ

Alimentation à découpage

La technologie au service de la puissance

Alimentation réglable 0-15V 35A

Voltmètre et ampèremètre par sélecteur - Prise allume-cigares
Prises de connexions surdimensionnées - Bouton de réglage de la tension
Témoin de mise sous tension - Possibilité de décalage des perturbations dûes aux fréquences internes - Réglage de tension mémorisable

Tension d'entrée : 220 VAC
Tension de sortie : 5 à 15 VDC variable
Variation de la tension de sortie : inférieure à 2%
Protection : Court-circuit, limitation automatique de courant à 32A, protection en température
Courant de sortie : 32A (max), 30A (continu)
Ondulation : moins de 15 mV p-p en charge nominale - Fusible : 8A
Voltmètre / ampèremètre double rétro-éclairé
Dimensions : 175 x 67 x 165 mm - Poids : approx. 2 Kg

Prix : nous consulter



Visitez notre site internet
www.rdxc.com



39, route du Pontel
78760 Jouars-Pontchartrain
Tél : 01 34 89 46 01 Fax : 01 34 89 46 02
Ouvert de 10H à 12H30 et de 14H à 19H du mardi au samedi
(fermé les dimanches, lundis, et jours fériés)

Le Concorde : L'oiseau blanc

L'oiseau blanc prend son envol.



Dans l'écoute du trafic aérien, suivre un avion est un sport auquel on aime se mesurer.
Vient assez rapidement les améliorations des performances de la station. L'élite de cette activité est sans doute la poursuite des vols Concorde.
Les passionnés de l'écoute aérienne ne se lassent jamais, la complexité des diverses procédures et la multitude des vols réguliers animent cette activité radio si particulière.



En plus des appareils photos, nos amis ont pris goût à l'activité portable.

La bande des Concorde's Lovers.

Le Concorde possède des performances exceptionnelles, liées à sa vitesse de croisière bien sûr, mais surtout à son taux de montée le plus élevé. Il croise le FL200 15 mn après le décollage, d'où la portée radio en conséquence.

Le plafond de croisière sera donc atteint en moins de 30 mn de vol, et au FL550, s'il vous plaît, 550000 pieds ou encore 18500 m d'altitude. Les vols transatlantiques classiques, devenus monnaie courante, sont très largement en dessous.

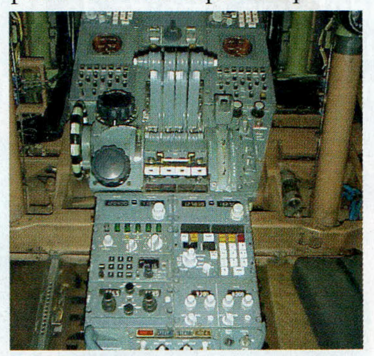
En région parisienne, il est fréquent de suivre ces vols d'exception dès la mise en route (fréq prévol), jusqu'au survol de l'Irlande où il contacte le centre de Shannon pour la clearance HF transatlantique. Lorsque vous aurez assimilé les procédures décrites dans les précédents articles du magazine, nul doute que vous vous prendrez vite au jeu. A noter qu'une fois en vol, AF002 reste moins de 5 mn par fréquence : soignez donc la gestion de vos canaux mémoire.

Rappels Vols Concorde

AF001 : Décollage de KJFK (Kennedy airport) vers 07h UTC, survol de l'Irlande vers 16h, puis approche finale à CDG à 17h35 (heure locale).

AF002 : Départ du terminal CDG2A à 10h30 (surveiller la fréquence prévol à partir de 10h10), décollage environ 15 mn plus tard, puis passage du Havre et du mur du son vers 11h.

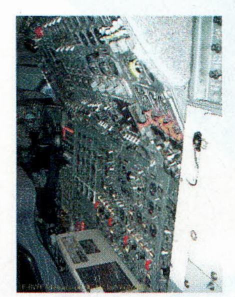
A partir de ce moment, Concorde passe en vol supersonique et poursuit sa prise de vitesse jusqu'à Mach 2.02 (vol subsonique). Son signal sera donc de plus en plus faible au-dessus de la Manche. Les fréquences de Shanwick et de Shannon devront être précieusement conservées.



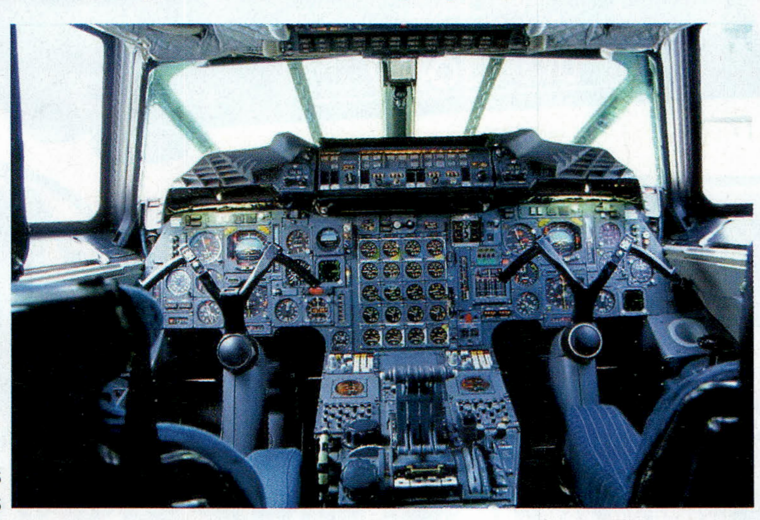
Commandes des gaz (console centrale)

En dehors de ces deux vols quotidiens (sauf le mardi), il peut vous arriver d'entendre un Concorde sans le savoir. En effet, régulièrement, notre compagnie nationale organise des boucles supersoniques (club Prestige Air France, Sté TMR).

Le premier vol de Concorde remonte au 2 Mars 1969, tandis que le premier vol commercial entra dans l'histoire le 22 Novembre 1977. Deux Concorde avaient décollé simultanément de Blagnac et d'Heathrow, pour se poser à deux minutes d'écart à KJFK.



La place du mécanicien naviguant.



Une vue d'ensemble des commandes

CHARLES-DE-GAULLE

ATIS 127.12 (FRENCH 128.22)

TRANS LEVEL: BY ATC
TRANS ALT: 4000'

CAEN, DEAUVILLE, DIEPPE, L'AIGLE
RNAV ARRIVALS
(RWYS 08L/R, 09L/R, 26L/R, 27L/R)
FOR RNAV ARRIVAL CONTINUATION
REFER TO CHART 20-2J

DIEPPE

LOW	HIGH
N49 55.5 E001 10.2 FL70/140, inbound 178° MAX IAS 220 KT 1 1/2min	N49 55.5 E001 10.2 FL150/240, inbound 178° MAX IAS 240 KT 1 1/2min
ALTERNATE FL70/140, inbound 150° PON R-330/ABB R-249 RIGHT turn MAX IAS 220 KT 1 1/2min	ALTERNATE FL150/240, inbound 150° PON R-330/ABB R-249 RIGHT turn MAX IAS 240 KT 1 1/2min

MERUE

N49 18.4 E001 51.5
FL50/140, inbound 099°
CRL R-279 D26/31
MAX IAS 220 KT

ALTERNATE
FL50/140, inbound 099°
CRL R-279/ PON R-333
LEFT turn
MAX IAS 220 KT 1min

CREIL
109.2 CRL
N49 15.3 E002 30.9
(TACAN Not Co-located)
N49 15.4 E002 31.0

PONTOISE
111.6 PON
N49 05.8 E002 02.2

Charles-de-Gaulle
390

NOT TO SCALE

CAUTION
Actual descent clearance will be given by ATC.

STAR DESIGNATION
Letters C, E, H, R, S for arrivals runways 08L/R, 09L/R.
Letters A, B, J, K, P, W for arrivals runways 26L/R, 27L/R.

STAR	ROUTING	RESTRICTION
CAN 3B	CAN VOR - SOKMU - MERUE	By ATC: Prop acft from lower airspace.
CAN 3J		Jet acft from lower airspace.
CAN 3K	CAN VOR - ELBOX - ROU VOR - MOKNO	Prop acft from lower airspace.
CAN 3R	CAN VOR - SOKMU - MERUE	Jet acft from lower airspace.
CAN 3S		Prop acft from lower airspace.
DPE 3A	DPE VOR - KOROM - MERUE	By AYC: Jet acft.
DPE 3B		By ATC; Prop acft.
DPE 3C		By ATC; Jet acft.
DPE 3E	DPE VOR - SOKMU - MERUE	Jet acft.
DPE 3H	DPE VOR - KOROM - MERUE	Prop acft.
DPE 3P	DPE VOR - MOKNO	
DPE 3W	DPE VOR - SOKMU - MERUE	Jet acft.
DVL 3B	DVL VOR - SOKMU - MERUE	By ATC; Prop acft from upper airspace.
DVL 3E		Jet acft from upper airspace.
DVL 3H		Prop acft from upper airspace.
DVL 3P	DVL VOR - KEREX - ROU VOR - MOKNO	
DVL 3W	DVL VOR - SOKMU - MERUE	Jet acft from upper airspace.
LGL 3B	LGL VOR - ELBOX - SOKMU - MERUE	By ATC: Prop acft from lower airspace.
LGL 3J		Jet acft from lower airspace.
LGL 3K	LGL VOR - ELBOX - ROU VOR - MOKNO	Prop acft from lower airspace.
LGL 3R	LGL VOR - ELBOX - SOKMU - MERUE	Jet acft from lower airspace.

Carte d'approche " L'Aigle, Evreux ", ouest CDG.

Depuis, nous avons assisté à la catastrophe survenue le 25 Juillet 2001 à Gonnesse qui restera gravée dans nos mémoires. Aucun autre incident technique n'avait mis en cause la sécurité des appareils, et encore moins celle des passagers. Nous sommes bien sûr tous en admiration, presque religieuse, devant notre oiseau blanc, mais la réalité nous a vite rappelé la dure loi de la vie, et que chaque rêve pouvait avoir une fin.

Depuis cette catastrophe, dès les premiers jours qui l'ont suivie, un groupe de passionnés ont mis en place un site Internet afin de rassembler tous les documents de l'enquête et les communiqués des autorités, les travaux techniques en cours, mais aussi une collection magnifique de photos et vidéos que vous pouvez consulter sans modération sur www.concorde-jet.com

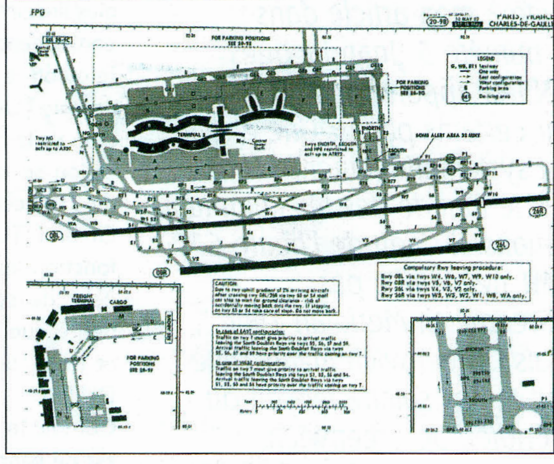
Un aéroport international tel que Roissy CDG possède près d'une trentaine de cartes de procédures Départs/Arrivées différentes, par rapport aux pistes en services et à la catégorie de procédures (liées aux performances des avions).

Le concorde, quant à lui, est un privilégié de part sa spécificité, et bénéficie d'aménagements plutôt favorables. En effet, bien que ne possédant pas de routes attitrées, il est amusant de voir (ou plutôt d'entendre), les autres avions lui céder très volontiers leur place au point d'arrêt avant le décollage, voire même une fois en vol. Néanmoins, vous aurez ci-contre un exemple de carte de l'espace aérien occupé par ces différents axes montée/descente. Celles-ci vous seront d'une aide précieuse afin de situer les vols par rapport aux points de passages ou circuit d'attente utilisés par le contrôle aérien.

Eric Coffinet, F4DHV
photos Laurent Desmarest,
www.concorde-jet.com .



Dans les années 80, la Patrouille de France accompagnait Concorde lors des meeting, grandiose.



Complexité de CDG sud (Pistes 08/26 et CDG2)

Fréquences opérationnelles

Afin de vous préparer et de faciliter le suivi des vols à Paris CDG, voici les principales fréquences opérationnelles en MHz :

ATIS CDG: 126.175
Fréquence Prévol (Clearance plans de vol): 126.650
Tour Pistes 09/27: 119.250, Tour Pistes 08/26: 120.900
Sol Nord: 121.600; Sol Sud: 121.800
Sol Aérogare CDG2: 118.100, 119.550, 121.925, 121.975
Approche >FL120: 121.150-136.027;
App<FL120: 126.425, 118.150, 136.275, 125.825,
Départs: 133.375, 124.350, 131.200, 136.000, 128.275, 136.275
Paris ACC: 124.000, 131.275, 133.925, 129.000

AF002 en finale à Kennedy.



Le DX de A à Z



Jean-Louis Chabernaud

Au sujet de l'heure : précisions

Suite à mon article dans le numéro 5, Jean-Jacques ON5PG apporte des précisions sur certains points. Une erreur est systématiquement véhiculée par le monde des télécommunications. Il s'agit de l'heure GMT. GMT ne signifie pas " Greenwich Meridian Time ", mais " Greenwich Mean Time ", soit temps solaire moyen du méridien de Greenwich.

Ce temps moyen est la représentation de l'angle horaire du soleil moyen. Le temps civil est le temps moyen auquel on a ajouté conventionnellement 12h. Le temps TU est le temps civil du méridien de Greenwich (1925). Dans le temps civil il est 12h à midi et non 0h comme dans le temps solaire moyen. En bref, quand il est 0700GMT, il est 1900TU.

Jean-Jacques nous indique que cette erreur est tellement choquante qu'elle est citée dans le Larousse. Je vous cite ici des extraits de son courrier qui est fort intéressant.

D'autre part, TU est difficile d'accès. En effet, la révolution de la Terre autour du Soleil et la rotation de la Terre sur elle-même sont entachées de non linéarités ou d'irrégularités qui sont soit de nature astronomique, soit de nature géophysique (phénomènes météorologiques saisonniers, irrégularités dues au mouvement des pôles géographiques, irrégularités à long terme dues au frottement inhérent aux marées etc ...). Il existe donc différents TU, soit TU1 et TU2 qui tiennent compte de ces dérives.

TU est "in fine" une chronologie établie grâce à un référentiel astronomique jadis basé sur le passage d'étoiles dans le plan du méridien, et maintenant par le passage de radios sources dans ce plan.

Pour la dissémination radio d'une chronologie, on travaille dans le référentiel TUC qui est une émanation du Temps Atomique ; depuis le 1er janvier 1972 la chronologie TUC est la copie de la chronologie TAI (Temps Atomique International). La chronologie TUC est plus linéaire que la chronologie TU2 et en conséquence, de temps en temps on ajoute ou on retranche une seconde à la chronologie TUC pour qu'elle ne s'éloigne pas trop de la chronologie TU2. Cette modification se fait lors de la dernière minute du 31 décembre ou du 30 juin.

En bref, TU est différent de TUC et la fonction qui les relie ressemble à une dent de scie dont l'amplitude est plus petite que 0,9s. La différence entre TUC et UT1 ou UT2 est notée DUT1 ou DUT2.

Comme le dit Jean-Jacques, le plus simple est de bannir carrément l'heure GMT de notre vocabulaire au profit de l'heure TU.

Merci à ON5PG, Jean Jacques Delcourt, Docteur en sciences chargé des cours des télécoms, de gestion et de traitement du signal dans une école d'ingénieurs, et consultant auprès du service de sondage ionosphérique de l'Institut Royal Météorologique de Belgique.

Jean-Louis Chabernaud F5UJK
hfdx@radioamateur.org

Contre les détracteurs du 599 !

Les amateurs de grands DX passent la plupart du temps un simple report, 59 en phonie et 599 en télégraphie et dans les modes digitaux. Certes, j'avoue que nous ne faisons pas particulièrement de grands discours, mais le but primaire est d'établir une liaison bilatérale, aussi brève que possible pour permettre à bon nombre d'amateurs de contacter la station DX. Nous sommes critiqués par tous les amateurs de QSO en bonne et due forme, qui se complaisent à discuter, le plus souvent sur les bandes basses, de leur passion favorite. Chacun prend son plaisir où il le souhaite, et le respect de chacun fait partie de notre charte. Néanmoins, je vous livre ici une parodie d'un QSO, commentée, d'après une idée d'un bon copain qui se reconnaîtra. Sourions...

Il est plaisant et surtout peu fatigant d'écouter ou de faire un contact en PSK31. " F5XYZ de F0QQ F0QQ F0QQ ". On le sait que c'est F0QQ. Au premier contact, c'est normal de bien passer son indicatif, après ça devient " QQ ". Dans ce mode, on arrive à faire des phrases :



STATION CONTEST PY0FM

bonjour cher OM (jusque là ça va), je suis très heureux de faire avec vous ce premier QSO en PSK31 (je le sais qu'on est en PSK31 !). Le plus souvent, il faut se farcir la description complète de la station, du transceiver au PC, en passant par la carte son, la carte-mère et la mémoire. Nous avons droit aussi à l'âge de l'opérateur, à son année de licence, comme si tout cela nous intéressait forcément. Mais le pire est à la fin, quand, après avoir passé 3 fois SK (Silent-Key, fin de transmission), il lui faut encore 4 ou 5 lignes pour écrire que la QSL est OK via bureau, avec

Antennes à PY5EG




les " best 73 " pour votre famille (comme si j'allais dire à YL qu'elle a le très amical bonjour d'un russe asiatique de Novosibirsk...), " all the best "," take care ", cherrio ou autre " peace and love ". Même en contest, à ce niveau-là, on ne passe pas les 10 QSO à l'heure. Le pire est encore à la fin du QSO, quand le quidam me passe la date et l'heure, comme si j'étais assez bête pour ne pas le savoir. Imaginons que je rencontre un copain dans la rue, et que dans la conversation il me dise : ma voiture est une XYZ, modèle 1998, 9CV 16 soupapes airbag avant (pas passager y'en a déjà !).

Certes, ceci n'est que délire, mais apprenez néanmoins à ne pas raconter des choses totalement inutiles. Maîtrisez bien vos différentes macros, faites court, à moins que le correspondant ne veuille faire des essais avec différents logiciels, transceivers ou même puissance. Si les Dxer ne passent que des 599 et sont critiqués, ceux-ci peuvent s'amuser également en écoutant certains QSO.

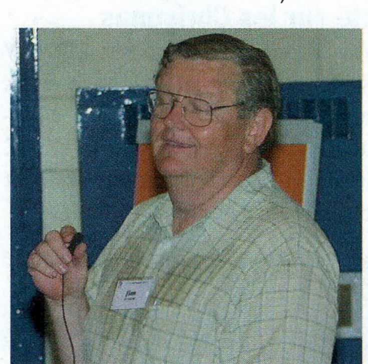
Une autre chose : Chacun trouve son plaisir dans l'émission d'amateur, que ce soit en DX, en bidouillant de simples ou supers montages, en testant des antennes, en faisant du satellite, et même en discutant " le bout de gras " sur 80 mètres. Alors, vivons notre passion dans toute sa diversité, et supprimons une bonne fois pour toutes nos œillères.

Jean-Louis Chabernaud F5UJK
hfdx@radioamateur.org

INFOS TRAFIC

Station commémorative

La station spéciale ZS90SAP sera active durant l'année 2003 pour commémorer les 90 ans de la Police sud-africaine. QSL via ZS6ZYM bureau ou direct (Jan Swanepoel, P.O. Box 14393, Zuurfontein 1912, South Africa).



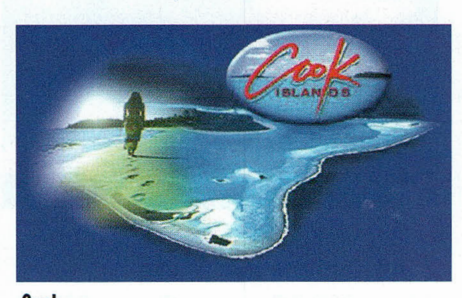
G3RWL

G3RWL aux Barbades

Richard G3RWL sera de nouveau 8P6DR depuis les îles Barbades du 5 au 20 avril. Il sera actif de 10 à 40 mètres, et peut-être sur 80 et 6 mètres s'il peut mettre des antennes.

Activité sur les Sud Cook

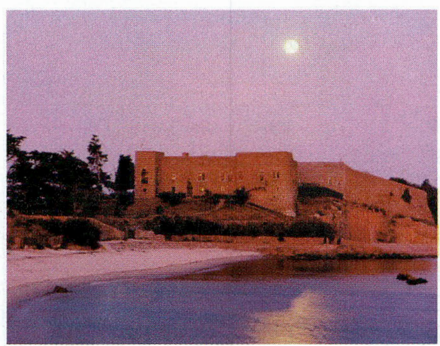
Doug VK4BP et Jun VK4SJ seront respectivement ZK1SIM et ZK1AYL depuis les îles Sud Cook de fin avril à mai. Leur première destination sera l'île Aitutaki en OC-083 à partir du 26 ou 27 avril. Ensuite, ils se rendront sur l'île Rarotonga en OC-013 du 15 mai à la fin du mois. QSL pour ces deux indicatifs via VK4SJ.



Cook

Des français sur Chausey

Franck F5JOT, Daniel F5LGQ et Claude F6CKH seront actifs depuis les îles Chausey en EU-039 du 19 au 26 avril, de 10 à 80 mètres en CW et SSB, et peut être en RTTY et SSTV. www.ileschausey.com



Chausey

Nouvelles activités au Malawi

Harry 7Q7HB sera actif depuis le Malawi jusqu'en avril. Les 7Q7LA sera sur l'air quant à lui jusqu'au 14 avril. Son activité sera concentrée sur 30 mètres. Pour ces 2 indicatifs, QSL via G0IAS, direct seulement et malheureusement. (Allan Hickman, The conifers High Street Elkesley, Retford, Nottingham DN22 8AJ, Royaume-Uni).

MALAWI



DF3IS sur EU-174

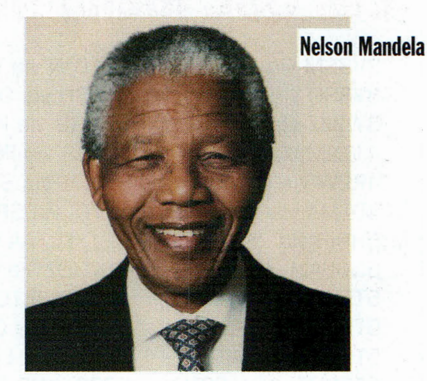
Michael DF3IS sera SV8/DF3IS depuis l'île Thassos en EU-174 du 11 au 25 septembre prochain. Il sera actif de 10 à 40 mètres en SSB et CW. QSL via DF3IS (Michael Glaeser, Uhlandstr. 2, Kuernbach, 75057, Allemagne). Michael n'acceptera pas de Eqsl.



DF315

Opération sur AF-064

Un groupe d'opérateurs composé de G3SWH Phil, G3UNA David, ZS1EL Vidi, ZS1SR Kosie, ZS1MC Malcolm, ZS1AN Andrew et ZS1ESU Hester activera l'indicatif ZS1RBN depuis l'île Robben en AF-064. Ce IOTA fait partie des 500 premiers most-wanted. Les opérateurs seront sur place du 4 au 7 avril, et auront 2 stations simultanément sur l'air, une en SSB l'autre en CW, de 10 à 40 mètres. QSL via G3SWH.



Nelson Mandela

Rappel : l'île Robben est l'île sur laquelle Nelson Mandela était gardé prisonnier pendant 18 ans durant les années de l'apartheid...

Opération sur Christmas

Steve VK3SIX opèrera VK9XI depuis l'île Christmas du 7 au 21 avril. Comme son suffixe d'origine le suggère, Steve préfèrera le 6 mètres. Il viendra un peu sur les bandes HF. Il utilisera un IC-706, un TS-690SAT, un FT-650, une Mostley tri-bande, une verticale Hidaka sur 80, 40 et 30 mètres, un sloper sur 160 et une 5 éléments sur 6 mètres. QSL via VK3OTdirect seulement. Si vous souhaitez en savoir plus, visitez ce site Internet : http://members.datafast.net/au/electronics/vk9x.htm

Diaporama : l'île Christmas est située au centre de l'océan Pacifique, à quelque 2 500 km au sud d'Hawaï. Elle fait partie des Sporades équatoriales et dépend de la république de Kiribati. C'est le plus étendu des atolls coralliens du monde (260 km2)

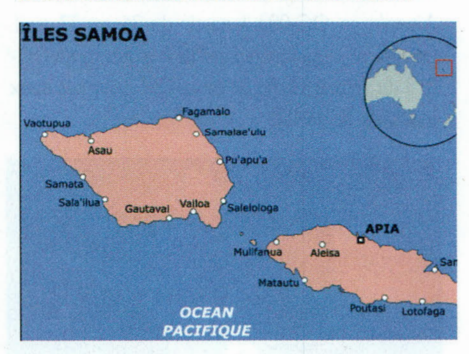
Activité aux Samoa

Un groupe d'opérateurs qui s'intitulent "The World-Wide Young Contesters" opèreront depuis les îles Samoa Occidentales du 4 au 14 août. Ce groupe sera composé de 9A6XX Hrvoje, M0GMT, K9YO Cedrick, N1SNB Jeff et 9K2RR Faisal. Ils prévoient d'être actifs de 6 à 160 mètres en CW, SSB, RTTY et PSK31 avec 2 stations simultanées. QSL via N1SNB. Ulli DL2AH sera également actif depuis les Samoa en 5W du 2 au 15 juillet, puis du 24 au 29 juillet. Du 16 au 23 juillet, il sera sur les Samoa américaines en KH8. Il opèrera de 10 à 40 mètres en SSB, RTTY et PSK31 avec un FT1000MP et une Gap Titan. Il sera présent pour le contest IOTA.



9A6XX

Les îles Samoa sont constitués de 2 groupes d'îles formant un archipel volcanique de Polynésie en Océanie, divisé en deux groupes : les Samoa occidentales et les Samoa américaines.

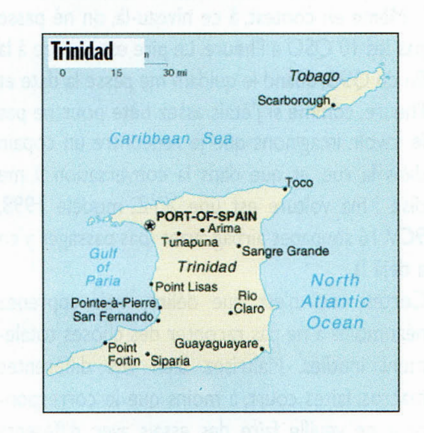


2 autrichiens sur Malte

Gaby OE8YDQ et Chris OE8CIQ seront 9H/home_call depuis l'île de Malte du 20 au 27 avril. Ils ne seront actifs que durant leur temps libre, de 10 à 80 mètres en CW et SSB, avec 100 watts et une verticale. QSL via leur indicatif d'origine. Si vous souhaitez en savoir plus, visitez ce site Internet : http://www.oe8ciq.com

DL7DF dans les Caraïbes

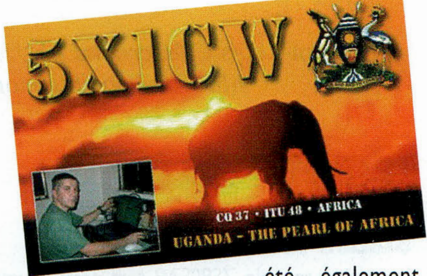
Sigi DL7DF sera sur Trinidad et Tobago du 23 mars au 10 avril. Il opèrera 9Y4/DL7DF sur toutes bandes en CW, SSB, RTTY, PSK et SSTV.



F6GQK en Ouganda

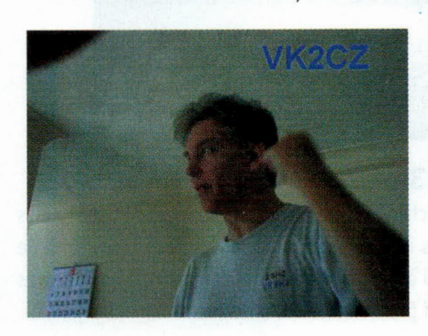
Christian F6GQK activera 5X1CW depuis Kampala en Ouganda à partir de mai, et jusqu'en 2004. Il sera principalement actif en CW, sur toutes bandes, avec un peu de SSB, RTTY et PSK31. Christian utilisera un FT900AT et une verticale R7.

Christian F6GQK est radioamateur depuis 1979. Il a réalisé un gros trafic DX depuis la République Centrafricaine avec TL8ER de 1982 à 1984. Il a été également FK/F6GQK, ON9CCF et FO5OU en Polynésie française de 1993 à 1995.



Activité sur les Christmas

David VK2CZ participera au contest CQ WW SSB les 25 et 26 octobre prochains depuis Christmas en VK9X. Il participera en mono-opérateur toutes bandes. La QSL sera via VK2CZ direct seulement (David E Burger, PO Box 37, St Leonards, NSW 1590, Australie).



Les QSL Manager

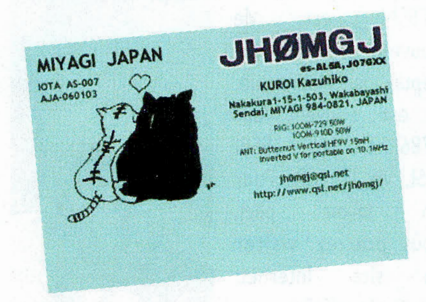
3V8SM via DL1BDF
3V8SQ via DL1BDF
3W3ZZ via JA1EUI
4J9NM via K2PF
4K9W via DL6KVA
4L1MA viaON4RU
5H9IR via ZS6EZ
5N6EAM via IK2IQD
5T5CPS via JA1CPS
5T5HC via JA0HC
5T5PBV via JA1PBV
5T5RUZ via JA8RUZ
5X1DC via DL7AFS
6Y5/K3TEJ via K3TEJ
8Q7CR via DF5JR
9G5GA via DL3GA
9G5ZZ via DL1CW
9Q1A/2 via F2YT
9Y4/IV3IYH via IK2ILH
A51B via W0GJ
AH3D via OH2BH
C6AMM via K1CN
C6APX via KC4PX
C6AQX via WA8SQX
CN2MP via EA9AM
CO0J via CO2FRC
CO8EJ via EA5KB
CO8TW via IZ8CCW
CX1JJ via EA5KB
D2BB via W3HNK
D2YY via CT1YWI
D44AC via RW3TN
D44TT via 4L5A
D88S via DS4CBN
E21CJN via W3PP
EA8BH via OH2BH
FM5GU via KU9C
FY5GS via F6FNU
HF70G via SP2DNI
HF70I via SP6IHE
HP1/DJ7AA via DL6MYL
HS0ZDZ via GM4FDM
II1D via IZ1CCE
JT1FDH via OE2CAL
JW7VK via LA7VK
K3ZB/KH2 via JH1NBN
KH4/NH6D via N6FF
LU1FAM via AC7DX
LU1NDC via EA7FTR
LU1ZA via LU2CN
LU5FF via EA7JX
MM0XAU via DJ6AU
N3JZ/KH2 via JE3NJZ
OD4XX via KZ5RO
OH0R via OH2PM
OH0Z via OH5DX
OI3SVM via OH3JF
OY3QN via OZ1ACB
P29VMS via DL2GAC
P49MR via VE3MR
P49V via AI6V
PJ5/K3RGD via WA2NHA
S07V via DK2WV
S21YY via JM1HXU
SU9BN via EA7FTR
SU9NC via OM2SA
T31MY via OM2SA
T88AQ via JH6WDG
T88DY via JA5SUD
T88RH via JA5ROH
T88TM via JA5AUC
TM3QK via F5UJY
TR8SA via F5OGL
TT8FC via EA4AHK
TZ8FT via F2YT
UA0AZ via W3HNK
UE6YYW via UA6YW
UK8IZ via IK2QPR
V25WX via W4WX
V26EW via N2ED
V31DK via N0UGX
V31FG via DL2SWW
V31JP via KA9WON
V47DD via K8DD
V47WW via AC8W
V51KC via WD4AWO
V51XG via DL8AL
VP5LP via N4ZH
VP8DES via VP8LP
W3MCA/KH2 via JA3MCA
XE2AC via EA5OL
XF1K via N6AWD
XT2ATI via EA4YK
XT2WP via G4BWP
YB0IR via W4JS
YC3BDJ via IZ8CCW
YI1BGD via OM3JW
YU8/9X0A via UA3DX
ZC4VG via G0UVX
ZF1DZ via VE3DZ
ZK3HC via DL9HCU
ZS03CWC via ZS1AU

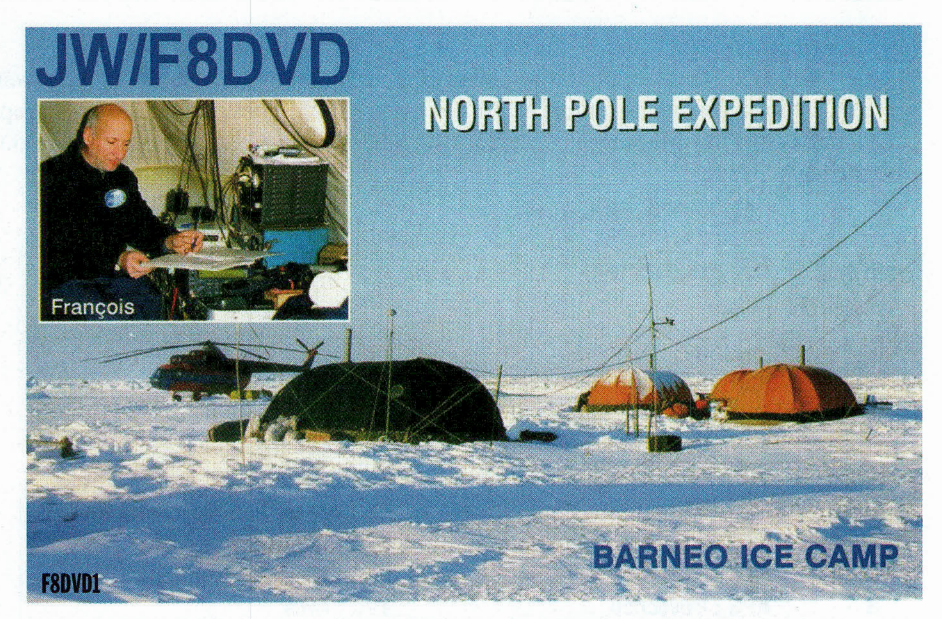
N0JK aux Bermudes

Jon N0JK opèrera VP9GE depuis les Bermudes du 12 au 16 juin. Sa principale activité sera le contest VHF de juin. Il utilisera un Icom IC706MKII avec 100 watts, une 5 éléments M2 sur 6 mètres, et une 9 éléments M2 sur 2 mètres.

JH0MGJ aux Mariannes

Kuroi JH0MGJ sera AL5A/NH0 depuis les Mariannes à l'occasion du contest WPX CW les 24 et 25 mai. QSL via JH0MGJ.





F8DVD1


F8DVD2

G0GRC sur EU-177

G0GRC sera actif depuis l'île Fur en EU-177 du 2 au 6 juin.

Accréditations

Le bureau de l'ARRL a validé pour le DXCC :
- l'opération de VK0MQI depuis Macquarie, du 1er janvier 2002 au 15 mars 2003.
- L'activité de 3C2MV du 11 novembre 2002 au 12 décembre 2002.

F8DVD au Spitzberg

F8DVD François sera actif du 20 au 24 avril inclus depuis Longyearbyen, principale localité du Spitzberg, située par 78° de Latitude Nord. Cette île de l'arctique est référencée EU-026 au programme IOTA, sa zone WAZ est la 40, et le locator de Longyearbyen est JQ78TF. L'indicatif utilisé sera JW/F8DVD. François opèrera depuis la station club JW5E. Le matériel disponible est composé de plusieurs transceivers, d'antennes Beam performantes et de filaires. L'activité sera réalisée en phonie sur l'ensemble des bandes du 10 au 80 mètres.

François fait partie de l'équipe de CERPOLEX (Cercles Polaires Expéditions) spécialiste français en logistique polaire. Au cours des 6 dernières années, François a participé chaque mois d'avril à des expéditions au Pôle Nord , plus précisément sur la base dérivante BARNEO, située à 100 kms du Pôle Nord géographique. En avril 2002, il a installé une station d'écoute des bandes décamétriques depuis cette base construite sur la glace de l'océan arctique où les températures oscillent de –25 à –35° Celsius. L'été dernier, il a passé avec succès les 3 examens de la licence OM, 26 ans après l'acquisition de son premier transceiver, un TS-520.

François répondra à l'ensemble des QSL via Bureau ou en Direct (SASE + IRC ou USD pour les demandes en provenance de l'étranger) adressé à : François BERGEZ 6, rue Liberté 71000 MACON. f8dvd@qsl.net.

Nous aurons l'occasion dans notre prochain numéro de vous narrer cette grande aventure humaine, avec photos à l'appui.

CONCOURS

Avril 2003

Samedi 5 avril 1500Z au dimanche 6 avril 1500Z :
" SP DX Contest ", CW et SSB.
Samedi 5 avril 1600Z au dimanche 6 avril 1600Z :
" EA WW RTTY Contest ", RTTY.
Vendredi 11 avril 2300Z au dimanche 13 avril 2300Z :
" Japan International DX Contest ", CW.
Samedi 19 avril de 0000Z à 2400Z :
" TARA PSK31 Rumble ", PSK.
Samedi 19 avril 1200Z au dimanche 20 avril 1200Z :
" YU DX Contest ", CW et SSB.
Samedi 26 avril 1200Z au dimanche 27 avril 1200Z :
" SP DX RTTY Contest ", RTTY.

Mai 2003

Samedi 3 mai 2000Z au dimanche 4 mai 2000Z :
" ARI International DX Contest ", CW, SSB et digital.
Samedi 17 mai 1800Z au dimanche 18 mai 1800Z :
" His Majesty The King of Spain Contest ", CW.
Samedi 24 mai 0000Z au dimanche 25 mai 2400Z :
"CQ WW WPX Contest", CW.

Les Most-Wanted

Le "425 DX News" a publié en début d'année la nouvelle liste des "most-wanted", contrées les plus recherchées par les Dxer du monde entier. Au total, ce sont 2663 votes, dont 1200 en Europe et 1000 en Amérique du Nord. Le fameux " DX Magazine " a fait de même. Vous trouverez ci-dessous les 25 premières contrées de chaque sondage

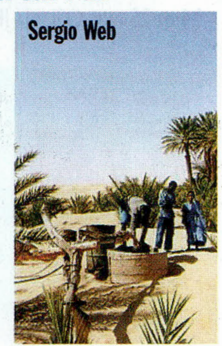
Sources :
http://www.425dxn.org/surv2003/
http://www.dxpub.com/dx_news.html

The DX Magazine

DX 425 NEWS

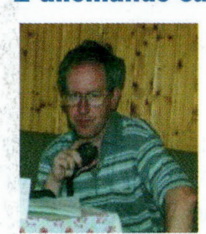
Rang	DX magazine	425 DX News
1	VU4 : Andaman	VU4 : Andaman
2	BS7 : Scarborough	BS7 : Scarborough
3	VU7 : Laccadives	VU7 : Laccadives
4	P5 : Corée du nord	3Y/P : Peter 1er
5	70 : Yemen	FR/J : Juan de Nova et Europa
6	FR/J : Juan de Nova et Europa	KP5 : Desecheo
7	3Y/P : Peter 1er	KP1 : Navassa
8	KP5 : Desecheo	YV0 : Aves
9	KP1 : Navassa	70 : Yemen
10	YV0 : Aves	FT5X : Kerguelen
11	FT5X : Kerguelen	KH7K : Kure
12	KH7K : Kure	P5 : Corée du nord
13	FR/G : Glorieuses	ZS8 : Marion
14	FT5W : Crozet	FT5W : Crozet
15	ZS8 : Marion	3Y/B : Bouvet
16	3Y/B : Bouvet	FR/G : Glorieuses
17	VK0/H : Heard	ZL8 : Kermadec
18	SV/A : Mont Athos	VP8/O : Sud Orkney
19	ST : Soudan	3C0 : Annobon
20	VP8/O : Sud Orkney	VK0/H : Heard
21	3C0 : Annobon	KH9 : Wake
22	FT5Z : Amsterdam	FT5Z : Amsterdam
23	ZL8 : Kermadec	T33 : Banaba
24	KH9 : Wake	XF4 : Revilla Gigedo
25	CY0 : Sable	KH5 : Palmyre

5T5SN de nouveau sur l'air


Sergio Web

Après plusieurs années, 5T5SN est de nouveau actif sur l'air depuis la Mauritanie. Il est souvent sur 3786khz en SSB. QSL via IZ1BZV. Pour en savoir plus, vous pouvez visiter ce site Internet: www.qsl.net/5t5sn

2 allemands sur EU-042



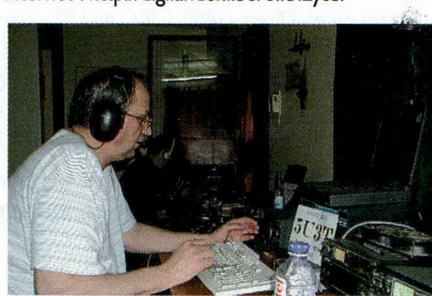
Detlev DL1RTW et Klaus DL7UXG seront actif en /P depuis l'île Pellworm en EU-042 du 20 au 22 juin. QSL via leur indicatif d'origine. Ensuite Klaus se rendra sur l'île Langeland en EU-172 du 26 juillet au 8 août.

PS7JN sur St Peter et St Paul

PS7JN prévoit d'opérer depuis les îles Saint-Peter et Saint-Paul Rocks (PY0) les 2 premières semaines d'avril. Il trafiquera sur 10, 15, 20 et 40 mètres en SSB et RTTY. Pour en savoir plus, vous pouvez visiter ce site Internet : http://www.qsl.net/ps7jn

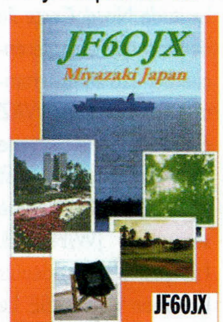
Opération sur les Marquises

Silvano I2YSB et 6 autres opérateurs (I2MOV Flaviano, IK2DIA Marcello, IK2GNW Adriano, IK2WXV Giuseppe, IK1AOD Carlo et IK1PMR Andrea) prévoient une activité depuis les îles Marquises pour 15 jours courant avril. Ils seront actifs sur toutes bandes HF en CW, SSB, PSK et RTTY, et sur le 6 mètres avec une balise sur 50.105Mhz. Ils disposeront de 3 stations complètes et plusieurs antennes dont des beams. Si vous souhaitez en savoir plus, visitez ce site Internet : http://digilander.libero.it/i2ysb/



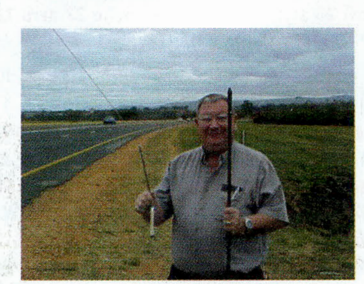
Activité aux Fidji

Tad JF6OJX (7N4AHT et aussi KH7J) sera 3D2JX depuis les îles Fidji du 19 au 24 avril. Il sera plus précisément sur l'île Mana en IOTA OC-121. Tad utilisera un FT897 et des antennes filaires. Il essaiera de trafiquer en direction de l'Europe sur 30, 40 et 80 mètres. Il sera aussi opérationnel de 6 à 20 mètres et sur 160 mètres. QSL via JN1HOW. Après son activité, le log sera sur Internet à cette adresse : http://www.NDXA.jp/pedi/3d2-2003/. Si vous avez une requête particulière, vous pouvez contacter par mail Hisa 7K1WLE (WLE@Dxing.org) ou Ted JJ1LIB (ted@Dxing.org)

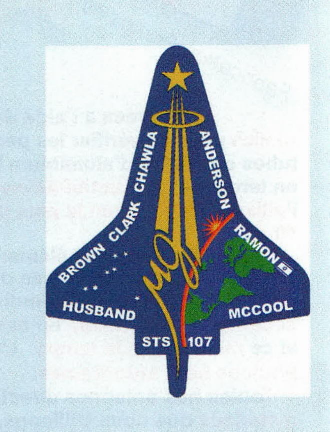


Deux américains au Nicaragua

K5LBU Frosty et W5GCX Ed seront YN2EJ depuis le Nicaragua à l'occasion du contest CQ WW SSB les 25 et 26 octobre prochains. En dehors du contest, Ed sera le plus souvent sur 12 et 17 mètres en CW. QSL via K5LBU.


K5LBV

Navette Columbia STS-107, la NASA en mal de budget



Au travers de ce document nous vous présentons les différentes étapes de la désintégration de la navette Columbia. Il permet d'éclairer nos lanternes sur cette catastrophe, et porter un dernier hommage à ces femmes et à ces hommes qui représentent la grandeur de leurs pays respectifs. Trois radioamateurs étaient à bord : D.M. Brown, KC5ZTC, K. Chawla, KD5ESI et L. B. Clark, KC5ZSU.



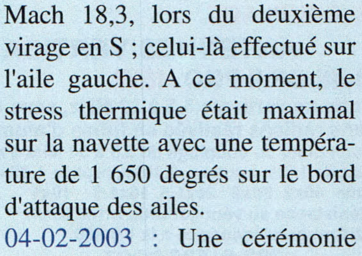
Columbia avant son départ.

Si cette nouvelle catastrophe avait pu être évitée, ce n'est pas faute d'avoir prévenu les autorités depuis bien longtemps comme l'avait fait Don A. Nelson (ancien employé NASA) en août 2002, en adressant ses inquiétudes au président Busch. De graves suspicions sur l'état général de la navette Columbia pesaient à tel point que 2 jours avant la désintégration un mail parvient à la NASA pour prévenir de l'état d'un train d'atterrissage (en PDF sur www.obsat.com).

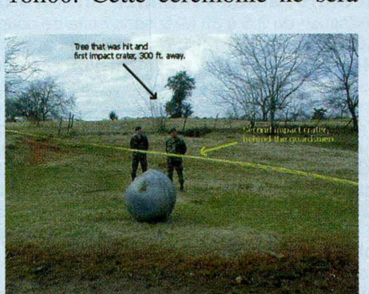
Daniel Deak en compagnie de l'astronaute Julie Payette en février 2000.

Chronologie des évènements (heures TU)

01-02-2003 : Au moment de la tragédie, la navette venait de terminer un virage en S visant à la freiner lors de la rentrée. Ce virage fortement incliné sur l'aile droite s'est complété à 13:56:50 à une altitude de 68394 m et à une vitesse de Mach 20,9. Le contact télémétrique a été perdu à 13:59:22 à une altitude de 63135 m à Mach 18,3, lors du deuxième virage en S ; celui-là effectué sur l'aile gauche. A ce moment, le stress thermique était maximal sur la navette avec une température de 1 650 degrés sur le bord d'attaque des ailes.



04-02-2003 : Une cérémonie commémorative a lieu au Centre spatial Johnson à Houston à 18h00. Cette cérémonie ne sera diffusée que sur NASA TV. Le même jour filtre ce qui s'est passé juste avant la catastrophe : à 13h52, 3 sondes de température du circuit hydraulique des freins du train gauche montrent une hausse inhabituelle de température. A 13h53, la navette est au-dessus de la Californie. Une quatrième sonde indique une hausse de 30 à 40 degrés F de la température sur une période de 5 minutes. Perte de signal de 4 sondes de températures des conduites hydrauliques des élevons intérieurs et extérieurs de l'aile gauche de la navette. A 13h54 la navette passe de la

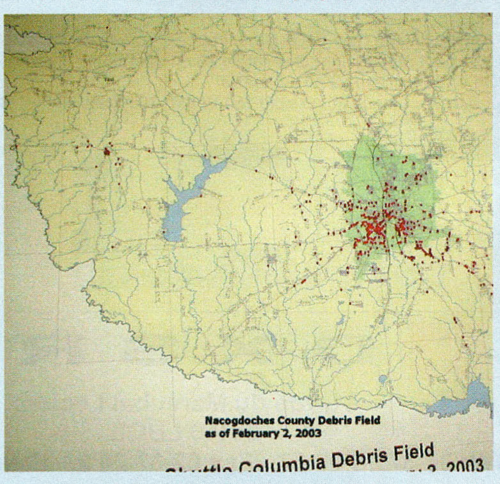


Cet objet a été identifié comme l'un des réservoirs.



L'équipage au grand complet, un document rare, l'image autographiée par les membres de la mission.

L'étendue de l'éparpillement des débris.



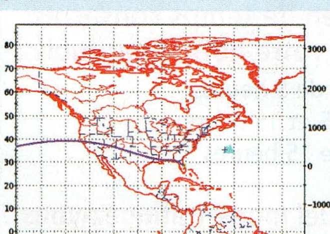




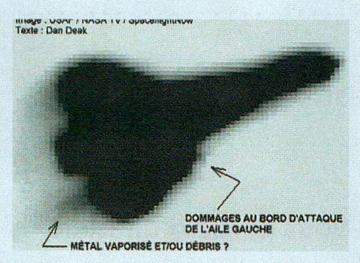


Samedi, premier février 2003, 14h00 TU, Columbia se désintègre lors de sa rentrée dans l'atmosphère. Les communications ont été rompues alors qu'elle traversait le centre nord du Texas à une altitude de 60 Km et une vitesse de 20 000 Km/h.

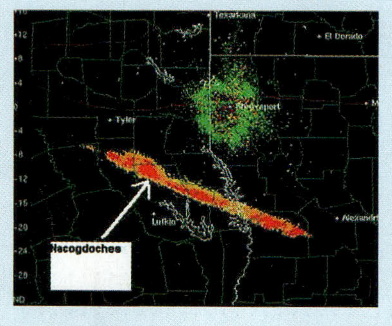
Carte de la trajectoire prévue de rentrée publiée sur le site NASA.



L'image montre la navette vue de dessous avec l'aile gauche en bas



Deux visions radar lors de la désintégration.





Californie au Nevada. Le milieu du fuselage extérieur au-dessus de l'aile gauche montre une hausse de température de 60 degrés F en 5 minutes, soit beaucoup plus que les 15 degrés indiqués sur le côté droit. À l'intérieur de la soute, de l'autre côté de cette paroi, les températures sont normales.

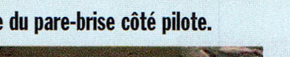


Structure en fibre de carbone d'une porte de la soute.

13h55 : Une cinquième sonde indique une hausse marquée de la température.

13h57 : Au-dessus de l'Arizona. Perte de signal des sondes de température de l'aile gauche.





Cadre du pare-brise côté pilote.



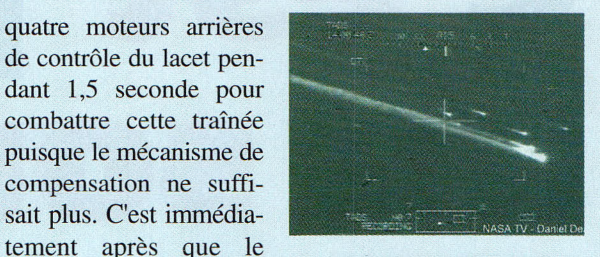
Le train d'atterrissage droit.

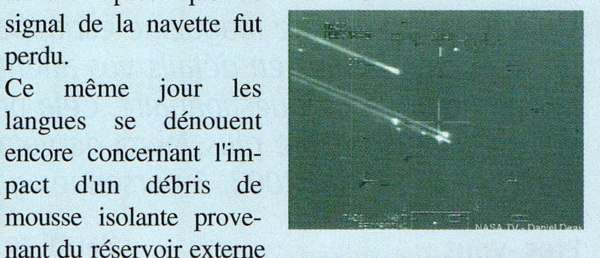
13h58 : La compensation en roulis des élevons augmente, indiquant une hausse de la traînée du côté gauche du véhicule. Perte progressive des sondes de température et de pression du train gauche.

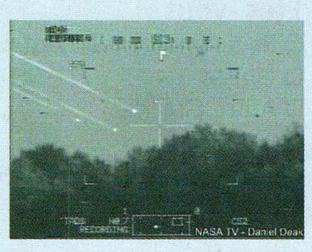
13h59 : La force de traînée sur les surfaces de l'aile gauche allant en augmentant, elle a provoqué le fonctionnement de deux des quatre moteurs arrières de contrôle du lacet pendant 1,5 seconde pour combattre cette traînée puisque le mécanisme de compensation ne suffisait plus. C'est immédiatement après que le signal de la navette fut perdu.

Ce même jour les langues se dénouent encore concernant l'impact d'un débris de mousse isolante provenant du réservoir externe 82 secondes après le lancement, la taille du débris fut estimée à 50 x 40 x 15 cm avec une masse de 1,2 kg. Toutes les analyses, même les plus pessimistes par expérience, ont conclu qu'il n'y avait pas de risque important pour la navette, c'est-à-dire que localement, une tuile manquante aurait pu créer une surchauffe de la structure mais pas au point d'attaquer l'intégrité de l'aile. La destruction de Columbia ne peut donc être seulement due aux dommages créés par l'impact de la mousse.

Daniel Deak de www.obsat.com, Voir aussi les sites de Christian f1afz.free.fr et Didier sur www.capcomespace.net



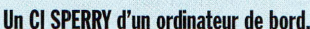












Un CI SPERRY d'un ordinateur de bord.



C'est pour un sondage...

Voilà un an que notre magazine est apparu en kiosques. Pour que nous puissions nous améliorer et connaître plus en détails vos attentes et vos souhaits, nous vous remercions de bien vouloir participer à ce questionnaire. Cela nous permettra de mettre en place les éléments pour vous satisfaire encore plus. Merci de votre confiance. Un tirage au sort sur les sondages reçus aura lieu le 15 mai 2003, 5 personnes gagneront un abonnement d'un an à Ondes Magazine.

Etes -vous :

❑ Radioamateur ❑ Ecouteur
❑ Cibiste
❑ Autre (Précisez) : ....

Comment avez-vous connu Ondes Magazine ?

❑ En kiosques ❑ Par un ami
❑ Par une publicité

Comment trouvez-vous la présentation du magazine ?

❑ Très bonne ❑ Bonne
❑ Moyenne ❑ Médiocre

Le contenu est-il :

❑ De bon niveau
❑ De niveau moyen
❑ De niveau trop bas

Classez les rubriques suivantes par ordre de préférence (de 1 à 14) :

❑ Actualités
❑ Prises en main
❑ Essai utilisateur
❑ Présentation de matériel
❑ Nouveaux modes
❑ Informatique
❑ High-tech
❑ Réalisation
❑ Radioécouteurs
❑ Initiation
❑ Reportages
❑ Personnages
❑ Trafic DX
❑ Autres : ....
....
....
....

Parmi ces rubriques, lesquelles souhaiteriez-vous voir disparaître ?

....
....

Lesquelles voudriez-vous que nous développions ?

....
....

Lesquelles n'existent pas encore, mais vous intéresseraient :

....
....

Quel matériel utilisez-vous ?

....
....
....

Quelles antennes ?

....
....

Avez-vous prévu un achat pour les mois à venir ?

❑ oui ❑ non

Si oui lequel ?

....
....

Possédez-vous un ordinateur ?

❑ oui ❑ non

Si oui, l'utilisez-vous pour la radio ?

❑ oui ❑ non

Combien de temps consacrez-vous à votre hobby par mois :

❑ Moins de 5 heures
❑ Entre 5 et 15 heures
❑ Plus de 15 heures

Dans quel mode trafiquez-vous ?

....
....

Depuis combien de temps vous intéressez-vous à la radio ?

....

Quel est votre indicatif :

....

Faites-vous partie d'un radio-club ?

❑ oui ❑ non

Vos suggestions :

....
....
....
....
....
....

Vos coordonnées :

Nom ....
Prénom ....
Adresse ....
....
....
Code postal ....
Ville ....

Les lecteurs s'annoncent

Vends

(06) Vends ensemble Kenwood TS520 SE + antenne Runer AT200 + remote VFO 520S + manuel. Parfait état. 550 euros + port ou échange contre TR4C ou Icom IC720 ou autre. Tél. 06 77 72 47 59.

(09) Vends scanner Yupiteru MVT-7100 (portable) 0,5 A 1650 MHz. Tous modes : 400 euros + RX Sangean ATS909 : 180 euros, le tout état neuf + emballage origine + port compris. Tél. 06 72 30 15 48.

(11) Vends Oscilloscope portable TORG avec tous accessoires : 95 euros. Iomega Zip 100 port parallèle + documentation + accessoire + disquettes, le tout jamais utilisé. Tél. 04 68 74 28 98.

(14) Vends IC745 : 580 euros. FT990 13V : 880 euros. VHF UHF Full duplex DR610 Alinco 50W ET NF 450 euros. FT290R BLU FM 2W : 250 euros. Téléphones GSM (tous opérateurs) OT301 et 511 : 50 euros et 70 euros. Tél. 06 16 90 33 08.

(26) Vends scanner UBC860 66-956 MHz achat 01 03. État neuf, notice français. Prix : 199 euros. Matériel sous garantie. Tél. (HB) 04 75 53 13 10.

(30) Vends IC746 + SM20 + SP21, QSJ : 1 730 euros + port. TRX TH-D7 + SMC34, QSJ : 300 euros. Ampli UHF 60W : QSJ : 130 euros. GPS Souris, QSJ : 150 euros. Tél. 06 72 73 63 79. E-mail : f4ble@amsat.org

(33) Vends Yaesu FT840 RX/TX 0/30 MHz sans trou + micro MD1 état neuf, emballage d'origine + documentation. Prix : 600 euros. Tél. 06 19 97 27 71.

(33) Vends pylône autoportant triangulaire 3x45, hauteur 15 mètres Galva + rallonge 3 mètres. Prix : 457 euros. Tél. 06 61 51 20 19.

(33) Vends près Soulac sur Mer QRA avec pylône autoportant 16 M avec antenne 3 éléments Beam VHF Wimo. QRA sur 5 1727 m2, 5 pièces, dépendances, puits, plein pied, 150 m2 habitable. Belle situation. Urgent.
Note : Cette petite annonce est arrivée sans adresse, ni téléphone, merci à l'OM qui nous l'a expédiée de contacter la rédaction d'Ondes Magazine. Vu l'urgence, pour les personnes intéressées, écrire à la rédaction qui transmettra dès réception des coordonnées du vendeur. Merci.

(33) Vends pylône CTA B12H télescopique basculant + roulement + rallonge 3 mètres + kit accessoires, haubanage inox, en parfait état. Prix : 770 euros. Tél. 05 55 89 25 85.

(52) Vends Shelters abri radio N S25 année française modèle actuel fibre de verre coulé VR camouflage, dimensions 220 x 160 x 160 deux versions équipement radio ou non. Tél. 06 12 04 54 49 lundi et mardi. Merci.

(57) Vends President Lincoln neuf, emballage origine : 240 euros. Portable President Randy 240 canaux AM/FM avec

AVERTISSEMENT
La gratuité des petites annonces d'Ondes Magazine est exclusivement réservée aux transactions entre particuliers. Pour toute annonce émanant de professionnels, veuillez contacter notre service publicité. PBC Éditions se réserve le droit de refuser toutes petites annonces ou toutes publicités sans avoir à s'en justifier. Les annonceurs (particuliers ou professionnels) sont seuls responsables du libellé de leurs textes vis-à-vis des tiers. Le délai de parution des petites annonces n'est garanti que si l'annonce parvient en temps et en heure à la rédaction du magazine. (Un mois avant la date de mise en kiosques - cachet de la poste faisant foi).

Votre Petite Annonce est gratuite !

Pour passer votre petite annonce utilisez exclusivement le coupon ci-dessous. Afin que chacun puisse profiter de la gratuité de ce service nous n'acceptons pas les photocopies, les annonces sur papier libre ou via Internet. Merci de libeller votre annonce en capitales. Afin d'être éditées, vos petites annonces doivent parvenir (pour notre numéro 8, daté juin/juillet 2003) au plus tard le 5 mai 2003. Au-delà votre annonce sera reportée sur le numéro suivant. Pour l'intérêt de tous, nous vous remercions de votre compréhension.

Votre département : |_|_| Votre rubrique : ❑ **Vends** ❑ **Échange** ❑ **Achète** ❑ **Recherche**

Vos Coordonnées :

Nom .... **Prénom** .... **Tél (facultatif) :** ....

Adresse .... **Code postal** .... **Ville** ....

Libellé de votre petite annonce :

Votre rubrique de vente : ❑ **Vente transceivers** ❑ **Vente récepteurs** ❑ **Ventes antennes**
❑ **Ventes accessoires** ❑ **Vente Informatique** ❑ **Vente appareils de mesure** ❑ **Divers**

Nous vous rappelons que vous devez, afin que ce service "Petites Annonces" profite à chacun, utiliser exclusivement le coupon ci-dessus (ni photocopies, ni annonces sur papier libre ou par E-mail) et le faire parvenir à l'adresse suivante :
PBC Éditions - Ondes Magazine - Boiséjou - 87270 CHAPTELAT.

Les lecteurs s'annoncent

Note
Les textes des petites annonces sont rédigés par les lecteurs eux-mêmes. La responsabilité d'Ondes magazine ne peut-être, en aucun cas, engagée en cas de propositions de matériels non conformes à la réglementation en vigueur.

housse et emballage origine, neuf, 150 euros. Tél. 06 23 13 33 35.

(59) Vends pylône autoportant d'occasion (comme neuf, jamais installé), 12 m, en acier galva, complet avec chaise pour le béton, la cage pour le rotor, la plaque pour le roulement de mât et la boulonnerie. Force au vent : 1.5 M2. QSJ : 1 068 euros (livraison possible). Vends Yagi 4 éléments, 14 MHz full-size (marque PKW), QSJ : 300 euros. Tél. 03 27 59 08 72. E-mail : solano.jean-michel@wanadoo.fr

(60) Vends pylônes à haubaner. 1- (3mx3m) type Balmet avec tête + pied : 150 euros. 1- 6+3 mètres type PL310 (Leclerc) avec tête + pied : 150 euros. Le tout sur place, région Compiègne. Tél. 03 44 83 33 04.

(62) Vends amplificateur HF Améritron AL811H 800W Très bon état général + 4 tubes. Neuf, le tout 680 euros. Vends antenne Cubical Quad 4 éléments 10/1520M + 2 éléments Quad pour pièces. Le tout 800 euros. Tél. 03 21 52 77 34.

(63) Vends base Galaxy Saturn+MB+4 : 270 euros + directive SY27/4+rotor : 100 euros + SS3900B : 100 euros et divers matériels CB, tosmètre, fréquencemètre, chambre et micro Echo. Tél. 04 73 64 97 53. 19 heures.

(63) Vends 2 boites d'accord, IC AT 500W Icom, 4 antennes de 1,8 à 30 MHz automatique Daiwa modèle CNA1001a, 2 antennes automatique de 3, 5 à 30 MHz. Tél. 04 73 87 23 71.

(63) Vends matériel militaire démontable fibre de verre 300 euros. PC portable 286SX : 50 euros. Ampli VHF SSB-FM Zetagi 50 W : 55 euros. Antenne verticale HF Diamond DPCP5, 5 bandes : 230 euros. Tél. 04 73 96 42 57.

(71) Vends transceiver Yaesu FT900 AT 200 WHF + micro Yaesu MD100, QSJ : 220 euros, état neuf. Vends Kenwood SWR Power Sw 2100 200W 2KW, QSJ : 120 euros. Tél. 06 20 73 34 65.

(75) Vends Icom IC-T81E, 50 MHz 144 MHz 430 MHz 1200 MHz, peut servi, très propre, avec batterie supplémentaire 9,6 volts 680 milliampères. Prix : 380 euros. Tél. 06 15 72 56 49.

(75) Vends antenne active Sony AN1 : 70 euros. Recherche postes Sony série CRF. Tél. 01 45 55 10 04.

(75) Vends Sony ICF 7600D version 1985 digital coul. argent 150 Kh 50 Mhz SSb. Prix : 90 euros. Tél. 01 45 55 10 04.

(78) Vends Icom706, parfait état, débridé. Prix : 726 euros. Tél. 01 30 50 68 77 ou 06 03 54 44 83 (soir).

(81) Vends Kenwood TM-G 707 VHF/UHF/FM, 4 mois cause double emploi. Prix : 350 euros ou échange contre VX5R ou THD7 ou DJV5. Tél. 06 62 33 45 64.

(83) Vends base Galaxy Saturn micro Bravo Plus, ampli Zetagi BV2001 2KW, tosmètre Matcher Alan HQ330, antenne Sirtel2000 8 radians, 9DB, câble coaxial 18 m. 500 euros. Tél. 06 20 71 37 43.

(83) Vends ampli Ameritron AL811H tt bandes + Warc 4 lampes 811 entrée 50 W, sortie 650/800 W. Prix : 915 euros. Tél. 06 16 97 63 26.

(86) Vends schémathèque très bon état du numéro 1 de 1946 à 1997, soit 51 fascicules ainsi que 170 tubes radio et télé si intéressé. Faire offre de prix au 06 63 51 28 49.

(89) Vends FT290R révisé GES: 400 euros. Antenne Yagi croisée 9 éléments : 50 euros. Alimentation 13.8V/32A GSS 3000 : 130 euros. Câble coaxial diamètre 22 m/m : 100 euros. Géné HF : 70 euros. Ros.Watt: 100 euros. Tél. 03 86 41 12 38.

(90) Vends antenne CB Delta Loop, 3 éléments. Prix : 150 euros.
Note : Cet OM n'ayant donner ni adresse, ni numéro de téléphone pour cette petite annonce, nous lui demandons de bien vouloir contacter la rédaction. Les personnes intéressées peuvent adresser un courrier à Ondes Magazine, nous ferons suivre dès réception des coordonnées du vendeur.

(91) Vends Yupiteru MVT7100 01 à 1650 MHz sans trou, année 2002, notice en français, état neuf, prix : 300 euros. Tél. 06 85 60 93 55.

(94) Vends, cause double emploi, coupleur Vectronics HFT1500, self à roulette, prix 385 euros. Alimentation Cubic 40A HP en façade prise casque 225 euros. Tél. 01 43 99 57 11 ou 06 16 33 56 56.

(94) Vends ER Yaesu FT890 100W, ER VHF Yaesu FT23R, ER 144 VHF IC2E Icom + booster, modem packet PK88, Modem AEA multimode Dual port PK 900. Tél. 01 48 93 12 04. f6gry@free.fr

(94) Vends Yupiteru MVT 8000 + alim. + HP, prix : 250 euros. Vends Kenwood TH-G71E bibande débridé avec accessoires offerts, prix : 300 euros. Cause décès. Tél. 01 49 82 53 66.

(95) Vends, cause double emploi, DR135 VHF 50W, antenne VHF/UHF Base, le tout état neuf, emballage + facture. Prix : 230 euros. Tél. 01 34 66 99 27 (répondeur).

Recherche ou Achète

(14) Cherche ancien RX du signal horaire DCF77 "PORT-CLOCK" pour mise à l'heure d'un PC. Cherche flexible 3mm commande cadran MHz pour RX pro. CSF RS560. Tél. 02 31 92 14 80.

(21) Recherche épave FT902, 901, 101, face avant, bon état. F3UT au 03 80 47 02 10 ou roger.gain@wanadoo.fr

(38) Achète RX/TX Déca années 70/80 avec documentation et micro. Faire offre à F1EMV, Gilbert Guerra 10 rue Mayrie 38770 La Motte d'Aveillans.

(56) Recherche Grundig Sattellit 3400 pro en très bon état. Tél. 06 85 02 06 04.

(58) Recherche antenne directive. Faire offre (prix OM). Handicapé, ma seule distraction : Parler avec d'autres OM sympathiques. Tél. 03 86 25 13 34. 73 à tous.

(75) Recherche la première éditions de l'Univers des scanners. Tél. 01 43 57 80 08.

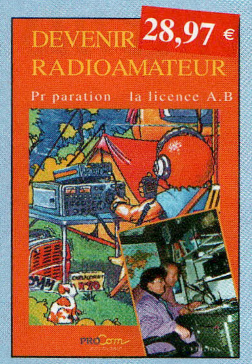
Échange

(60) Échange (ou vends) onduleur Merlin Guérin contre boite d'accord ou self à roulette. Tél. 03 22 78 47 09.

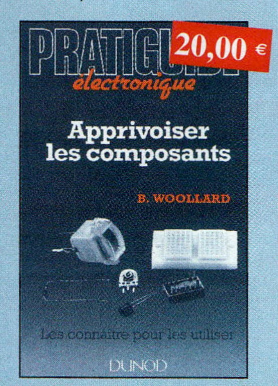
Le rayon librairie



Manuel du radioamateur Ref. S01
Réalisé par un collectif de radioamateurs sous la direction de F5ZV. Tout ce qu'il faut savoir sur les activités radioamateurs. 800 pages



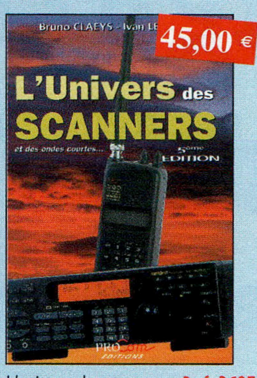
Devenir radioamateur Ref. PE03
Les licences des groupes A et B sont toujours d'actualité et figurent parmi les plus simples à obtenir. Pédagogique, ce livre vous permettra de passer l'examen avec succès.



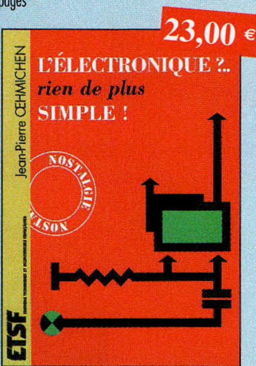
Apprivoiser les composants Ref. D10
Cet ouvrage, au travers de nombreuses applications, vous permettra d'apprivoiser et de dompter ces composants capricieux, en sachant identifier leurs caractéristiques utiles et d'employer des méthodes de mesure ou de dépannage correctes.



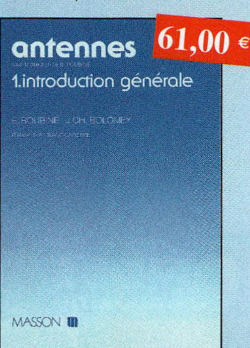
Windows XP, étape par étape Ref. D12
Jamais l'apprentissage d'un programme n'a été aussi aisé ! Sans attendre, découvrez comment tirer pleinement partie de votre PC.



L'univers des scanners Ref. PC05
Cette cinquième édition est certainement la plus complète. Toutes les nouveautés, la législation, des milliers de fréquences sur la France et pays limitrophes. La «bible» en matière de scanners. 596 pages



L'électronique, rien de plus simple ! Ref. D02
Ce livre est un excellent ouvrage d'initiation, il permettra à beaucoup de spécialistes de la radio de compléter leurs connaissances.



Antennes, introduction générale Ref. D11
Cet ouvrage est un excellent équilibre d'une part entre réalités physiques et outils mathématiques, et d'autre part entre description et analyse des phénomènes et réalisations.



Réception des hautes-fréquences
Démystification des récepteurs HF par la pratique
Tome 1 Ref. 76-1P
Tome 1 Ref. 76-2P



Guide des tubes BF Ref. P01
Caractéristiques, brochages et applications des tubes.



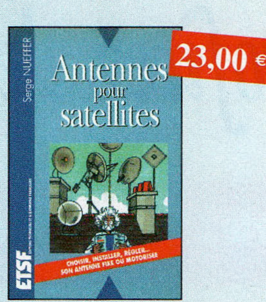
Comment la radio fut inventée Ref. 86 b
Ce livre raconte l'histoire de l'invention de la radio, chronologiquement, avec en parallèle, les grands évènements de l'époque, puis en présentant la biographie des savants et inventeurs qui ont participés à cette fabuleuse histoire.



Les publicités de T.S.F. 1920-1930 Ref. 110 B
Découvrez au fil du temps ce que sont devenus ces postes, objet de notre passion. Redécouvrez le charme un peu désuet, mais toujours agréable, des «réclames» d'antan.



Les antennes-Tome 1 Ref. D03
Tome 1 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre constitue un ouvrage de référence.



Antennes pour satellites Ref. D06
Aujourd'hui, l'antenne pour satellites, généralement parabolique, remplace ou complète l'antenne hertzienne traditionnelle.



Schémathèque-Radio des années 50 Ref. D08
Cet ouvrage constitue une véritable bible que passionnés de radio, collectionneurs ou simples amateurs d'électronique, se doivent de posséder.



Les antennes-Tome 2 Ref. D04
Tome 2 - En présentant les connaissances de façon pédagogique et en abordant les difficultés progressivement, ce livre, tout comme le tome 1, constitue un ouvrage de référence.



Les antennes Ref. D07
Cet ouvrage, reste, pour les radioamateurs, la «Bible» en la matière, s'adressant aussi bien au débutant, par ses explications simples et concrètes qu'au technicien confirmé. Il se propose d'aider à tirer un maximum d'une station d'émission ou de réception et à comprendre le fonctionnement de tous les aériens.



Télévision par satellite Ref. D09
Ce livre présente, de façon simple et concrète, les aspects essentiels de la réception TV analogique et numérique par satellite qui permettront au lecteur de comprendre le fonctionnement et de tirer le meilleur parti d'une installation de réception.

BON DE COMMANDE à retourner à : PBC EDITIONS Boiséjou - 87270 CHAPTELAT

Ref. article	Désignation	Prix unitaire	Quantité

Frais d'expédition :
1 livre : 5,34 € ; 2 à 5 livres : 6,86 €
au-delà : 10,67 €

Sous-Total .....
+ Port ....
TOTAL ....

NOM : .... Prénom : ....
Adresse de livraison : ....
....
Code postal : .... Ville : ....
Tél (recommandé) : ....
Ci-joint mon réglement de...€
❑ Chèque postal ❑ Chèque bancaire ❑ Mandat - Chèque à libeller à l'ordre de PBC Editions
Facture sur demande. *Livraison : 2 à 3 semaines.*

ONDES Magazine

a su vous séduire ?

Vous souhaitez continuer la route avec lui ?

Alors profitez de nos offres d'abonnements :

Offre découverte : 1 an (6 numéros) : 22 € ou Offre fidélité : 2 ans (12 numéros) : 41 €

Je souhaite recevoir des anciens numéros : 5 € le numéro (port inclus)

Anciens Numéros disponibles : ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Le numéro 1 est épuisé, désolés.

Nom, prénom ______________________

Adresse ______________________

Code postal et commune ______________________

Je règle par ☐ Chèque postal ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat Poste à l'ordre d'Ondes Magazine

À RETOURNER A : ONDES MAGAZINE - BOISÉJOU - 87270 CHAPTELAT

Oui, je m'abonne à Ondes Magazine

☐ **Je profite de l'offre d'abonnement Découverte à Ondes Magazine pour 6 numéros** (soit 1 an, à raison d'un numéro tous les 2 mois) **au prix de 22 € seulement** (au lieu de 26,52 €, prix de vente au numéro). **CEE : 29,80 €** (2)

☐ **Je préfère l'offre d'abonnement fidélité à Ondes Magazine pour 12 numéros** (soit 2 ans, à raison d'un numéro tous les 2 mois) **au prix de 41 € seulement** (au lieu de 53,04 €, prix de vente au numéro). **CEE : 47,30 €** (2)

Nom, prénom ______________________

Adresse ______________________

Code postal et commune ______________________

Téléphone, Télécopie (facultatifs) ______________________

Je règle par ☐ Chèque postal ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat Poste ☐ Carte bancaire à l'ordre de Ondes Magazine - Carte n° ⎿⎿⎿⎿ ⎿⎿⎿⎿ ⎿⎿⎿⎿ ⎿⎿⎿⎿ expire le ⎿⎿⎿⎿

(2) Pays hors CEE, DOM TOM, nous consulter au 33 (0)5 55 36 47 00

À RETOURNER AVEC VOTRE RÈGLEMENT À L'ORDRE DE : ONDES MAGAZINE - SERVICE ABONNEMENT BP 1121 31036 TOULOUSE CEDEX 1







Retournez-nous vite votre bulletin d'abonnement (accompagné de votre règlement) à :

Ondes Magazine
Service abonnement - BP 1121
31036 TOULOUSE Cedex 1

Ondes05